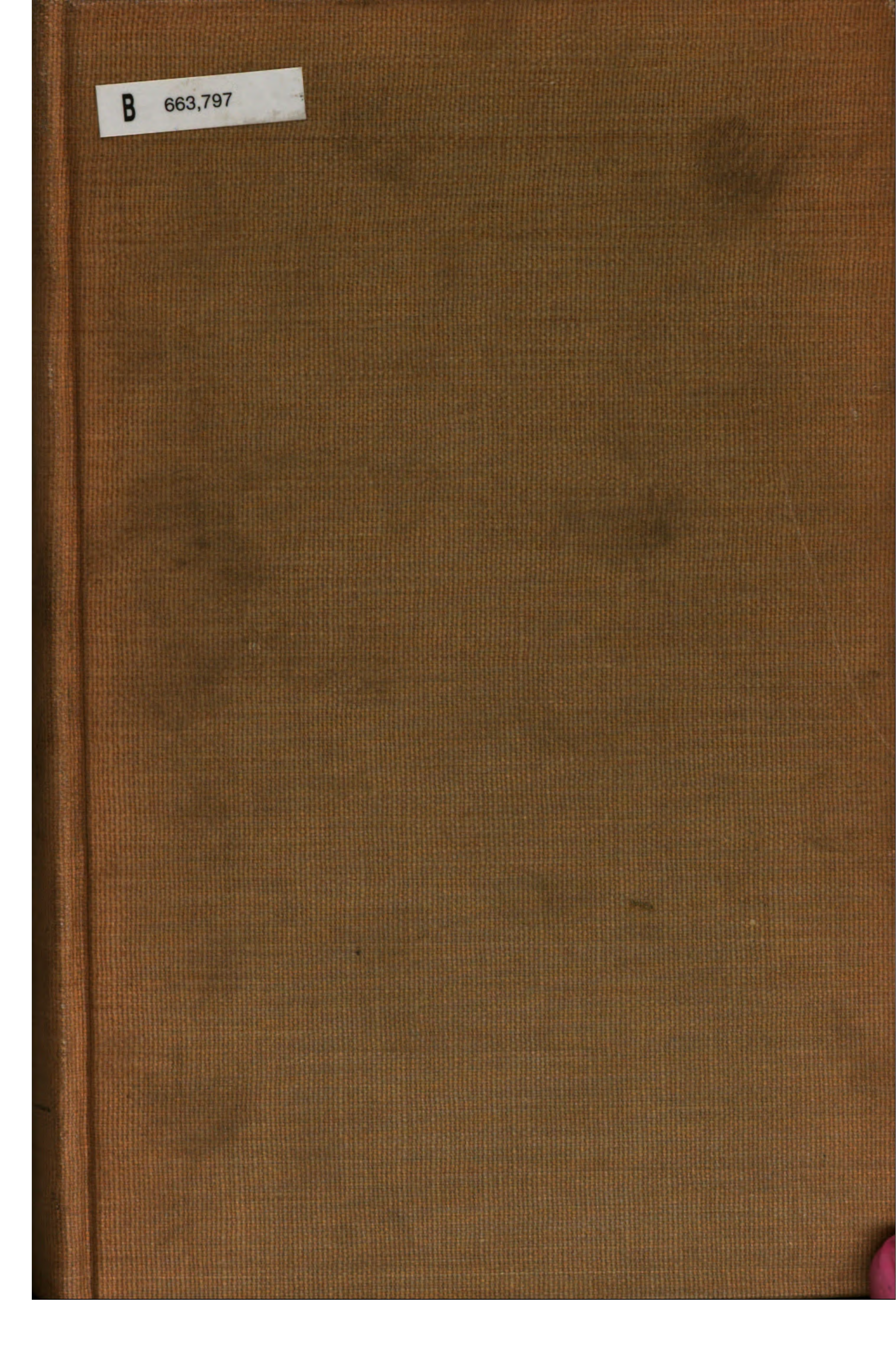
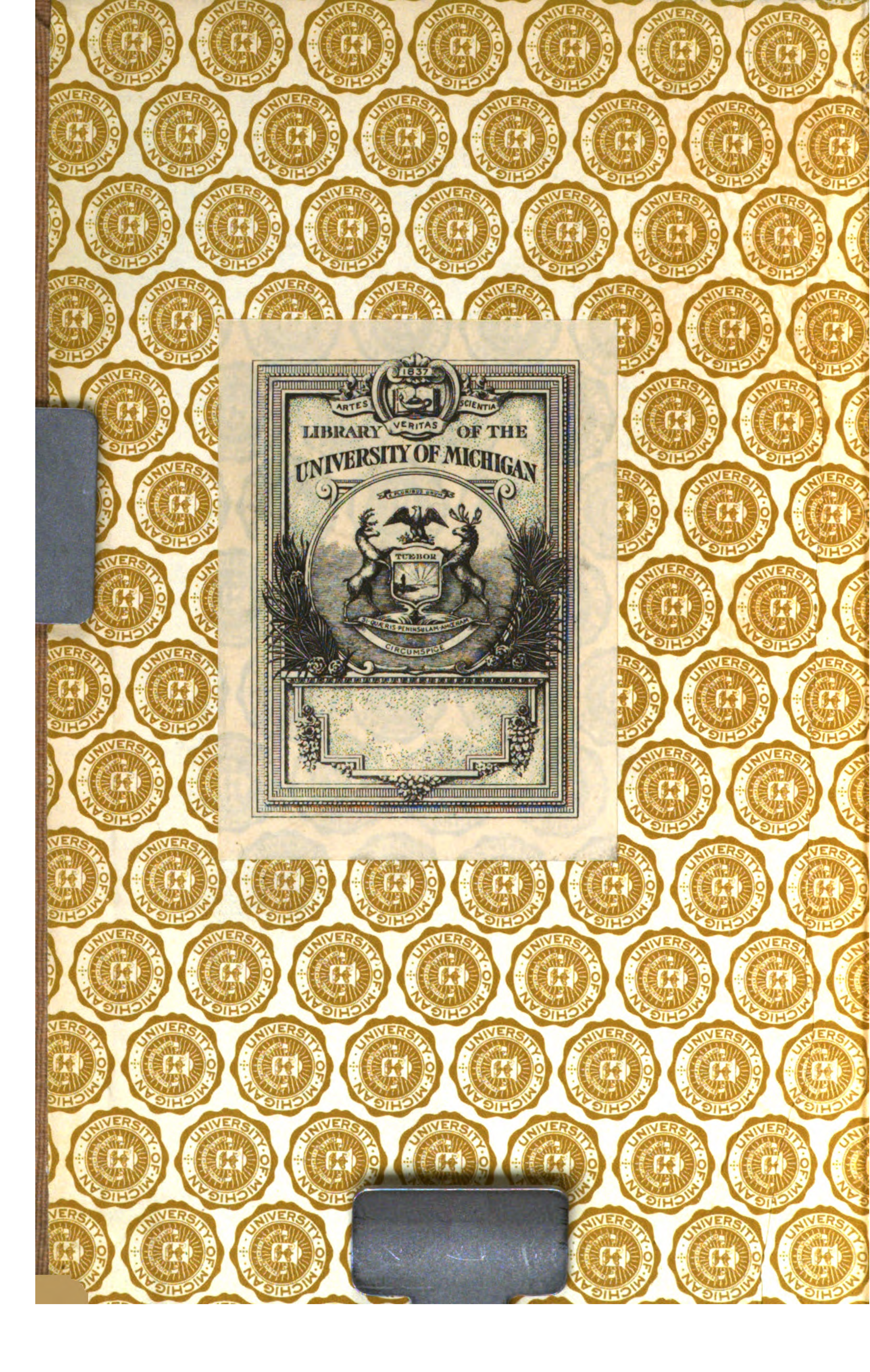
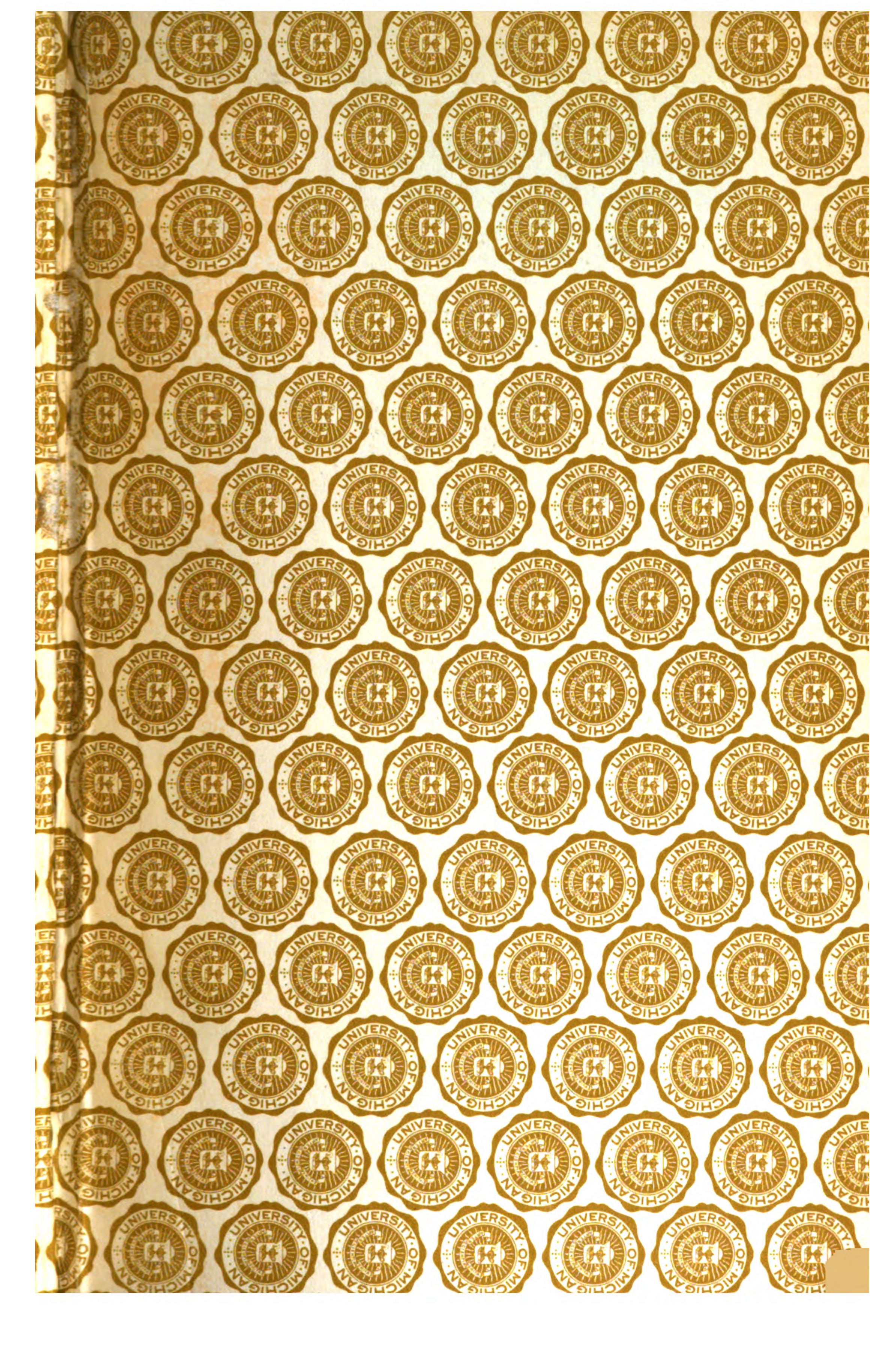



1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE


UNIVERSITY OF MICHIGAN




UNIVERSITY OF MICHIGAN

ZEITSCHRIFT FÜR ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE

ZUGLEICH
ORGAN DES INSTITUTS FÜR ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE IN BERLIN

HERAUSGEGEBEN VON

WILLIAM STERN UND OTTO LIPMANN



BAND 25



L E I P Z I G 1 9 2 6

VERLAG VON JOHANN AMBROSIUS BARTH

Inhalt.

Abhandlungen.

Sammelberichte.

Einzelberichte.

Kongrefsberichte.

Nachrichten.

Gesamtregister zu Band 11 bis 25.

Namenregister zum 25. Band.

(Die fett gedruckten Seitenzahlen verweisen auf den Verfasser einer Abhandlung; ° verweist auf den Verfasser einer Besprechung; * auf den Verfasser einer besprochenen Abhandlung.)

ZEITSCHRIFT FÜR ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE

ZUGLEICH
ORGAN DES INSTITUTS FÜR ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE IN BERLIN

HERAUSGEGEBEN VON

WILLIAM STERN UND OTTO LIPMANN



INHALT:

Abhandlungen.



LEIPZIG 1925

VERLAG VON JOHANN AMBROSIUS BARTH

…stellungen auf die Zeitschrift werden von allen Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlun… …genommen. 6 Hefte bilden einen Band. Der Abonnementspreis beträgt pro Band Rm. …züglich Rm. 0.50 für Porto bei direkter Zusendung für das Inland, und Rm. 0.90 für das Au…
(Ausgegeben im Januar 1925.)

Inhalt.

Abhandlungen.

Sammelbericht.

Einzelberichte.

Kongreßberichte.

Nachrichten.

Kleine Nachrichten.

Beiträge zur Berufskunde des Versicherungswesens.[1]

II.

Zur Psychotechnik und Charakterologie des Regulierungsbeamten.

Von

Dr. Franziska Baumgarten.

Inhaltsverzeichnis.

1. Die Berufstätigkeit des Regulierungsbeamten.

Die Akquisition bildet die eine Seite der Tätigkeit der Versicherungsgesellschaften. Bei ihr handelt es sich um das Anwerben einer möglichst grofsen Zahl Versicherungsnehmer. Die zweite Seite bildet die Erfüllung der gegen den Versicherten eingegangenen Verpflichtung, das Ersetzen des durch einen Unglücksfall entstandenen materiellen Schadens. Die Schadenersatzabteilung ist also in gewissem Sinne ein Gegensatz zur Akquisition; denn handelt es sich in der letzteren nach dem kaufmännischen Prinzip darum, möglichst viel zu erhalten, so

[1] Teil I, den Versicherungsagenten behandelnd, findet sich in: *ZAngPs* 23, 21—80 und *SchrPsBeruf* 27. 1924.

handelt es sich dort darum, möglichst w e n i g zu geben. Die erste Aufgabe wird als viel schwerer als die zweite bezeichnet, wird doch jede „Offensive“ als viel schwieriger als die „Defensive“ betrachtet. Hinzu kommt noch, dafs die Statuten der Gesellschaften, die sogenannten „Bedingungen“ der Versicherung immer einen Schutz oder die Verschanzungen bilden, hinter die sich die Gesellschaften flüchten, um Ansprüche der Reklamanten abzuweisen. Während also die Akquisition wenigen Geschäftsregeln unterliegt, bildet der Schadenersatz schon eine gut ausgebaute und nach mannifachen Prinzipien geleitete Abteilung.

Der Geschäftsgang dieser Abteilung ist folgender: Nach den Vorschriften der Versicherungsgesellschaften soll ein Versicherter, der z. B. einen Schaden bei einer Sendung erlitten hat, den Tatbestand durch die Bahnbehörden aufnehmen lassen und dann in der kürzesten Zeit der Versicherungsgesellschaft den Schaden anmelden und als Beweise erbringen: 1. die Schadenrechnung, 2. die Originalfaktura über den gesamten Grundwert der Sendung, 3. sämtliche Frachtpreise, 2. die bahnamtliche Tatbestandaufnahme und bei Seetransporten Belege für die Havarie. Die Richtigkeit all der Angaben wird geprüft und, wenn keine Bedenken bestehen, der Schaden ersetzt. Die Ansprüche der grofsen Firmen nehmen gröfsenteils einen rein schematischen, vorschriftsmäfsigen Verlauf. Bei ihnen wird eine solche Sache ganz unpersönlich geführt: eine Abteilung der geschädigten Firma verhandelt mit der Schadenabteilung der Versicherungsgesellschaft. Anders ist es dagegen bei den kleinen Schäden, die man persönlich erleidet. Da werden die Verhandlungen von Mensch zu Mensch geführt, d i e E i n z e l p e r s o n t r i t t i n d e n V o r d e r g r u n d und damit auch das P s y c h o l o g i s c h e.

Der Verlauf der Erledigung eines Falles gestaltet sich dann etwas anders. Nachdem der Versicherte z. B. bestohlen wurde, benachrichtigt er davon schriftlich die Gesellschaft; der Schadenanspruch wird im Hause meist schriftlich auf Grund von Belegen behandelt, dann wird persönlich verhandelt, damit man sich auf Grund eines persönlichen Eindruckes ein Urteil darüber bilden kann, ob der Schaden des Versicherten seinen Angaben entspricht. Demzufolge gibt es 1. Beamte, die speziell die schriftlichen Angaben erledigen (die Korrespondenten) und 2. Beamte, die nach einer Avisierung die Reklamanten besuchen, um mit ihnen die Sache zu besprechen und daraufhin eine Einigung zu erzielen.

Der Schaden wird ersetzt, wenn keine Bedenken gegen den Fall existieren, oder wenn es sich um eine Person handelt, die man nicht vor den Kopf stofsen will; denn, wie hier zugefügt werden mufs, viele Beamte haben ausgesagt, der Schadenersatz werde nicht nach bestem Wissen und Gewissen, sondern nach verschiedenen Geschäftsrücksichten erstattet. So z. B. wenn eine Firma viel zu verdienen gab, so ersetzt man ihre Schadenersatzansprüche, denn man befürchtet, dafs im Fall einer Absage die Firma zu einer anderen Versicherungsgesellschaft (zu der Konkurrenz) übergehen könnte, weshalb ihr keine grofsen Schwierigkeiten mit der Auszahlung gemacht werden.

Es wurde auch von einem Agenten ausgesagt, dafs man manchmal die sichere Empfindung hat, der Beschädigte wäre ein anständiger Mensch, und er erhält trotzdem, nach dem Paragraphen, keine Entschädigung, während ein anderer, der das Gefühl einflöfst, dafs er unehrlich vorgehe und den Eindruck eines unehrlichen Menschen erwecke, doch eine Entschädigung gemäfs den Vorschriften erhält.

Da es Sach- und Personenversicherungen gibt, so gibt es auch eine ganz getrennte Schadenersatzabteilung für diese beiden Arten der Versicherung. Aber bei der psychologischen Analyse erwies es sich, dafs die Ausübung des Berufes in diesen beiden Abteilungen auf dieselbe Weise vor sich geht, so dafs hier eine getrennte Behandlung der Beamten dieser beiden Arten überflüssig wurde.

Die Tätigkeit des Regulierungsbeamten ergibt sich deswegen als notwendig, weil, wie ausgesagt wurde, in der Mehrzahl falsche Angaben über den erlittenen Schaden gemacht werden. So wurde mir hierüber berichtet:

„Die Zahl der Schwindler beträgt meiner Ansicht nach 85%. Die Gesellschaft ist auf Treu und Glauben gegründet, aber da jeder weifs, dafs die Gesellschaft einen Abzug versucht, so gibt jeder eine höhere Summe an — und der Ehrliche leidet darunter."

„Jeder schwindelt, jeder beansprucht mehr als ihm zukommt in 99% der Fälle", erzählt ein anderer Beamter. „Man kann sogar auf die eidesstattlichen Erklärungen nichts geben; eine eidesstattliche Erklärung gegenüber einer Versicherungsgesellschaft gilt nicht so viel, als wenn sie auf dem Gericht abgegeben wird. Solche Erklärungen kann ich für 50 Pfennige kaufen. Die Reklamanten sind bereit, sogar einen Meineid abzugeben, obwohl die Mehrzahl dann beim Gericht andere Aussagen macht als vorher."

Wie wir sehen, ist die Schätzung der Schwindelfälle nach Angaben der Beamten sehr beträchtlich. Auf meine Anfrage, ob es nicht eine Statistik gäbe, auf wieviel deklarierte Schäden Schwindeleien vorkommen, wurde mir geantwortet: „Eine solche Statistik gibt es nicht. Die Gesellschaften beschäftigen sich nicht mit der Moral.“ Es wäre jedoch zweckmäfsig, wenn sich eine der Gesellschaften die Mühe gegeben hätte, eine solche Statistik einmal durchzuführen und zu veröffentlichen.

Auf die Frage, aus welchen Kreisen sich die Schwindler rekrutieren, erhielt ich die Antworten:

„Die grofsen Firmen sind immer ehrlicher als die kleinen.“

„In bezug auf Preisfestsetzung schwindeln jedoch alle.“

„Am häufigsten schwindelt der Mittelstand, der Beamte.“

„Die Armen sind meistens zu dumm, um zu schwindeln; übrigens sind sie unterversichert, das ist auch ihre Dummheit, denn sie überlegen sich nicht, dafs sie dann wenig Profit haben.“

Was verursacht eigentlich diese grofse Zahl von Schwindeleien? Es wäre zu wenig gesagt, wenn wir die Antwort geben würden: Die Unehrlichkeit der Menschen, denn diese Antwort wäre eine Plattheit; es handelt sich aber darum, zu wissen, welche Umstände diese Unehrlichkeit begünstigen oder ihr freien Lauf lassen. Dies sind nach den Vermutungen der Agenten:

1. Die wahllose Annahme der Versicherten, die sich aus verschiedensten Kreisen rekrutieren, da die Versicherung, ohne Erkundigungen nach der Person, wie es bei grofsen Versicherungen der Fall ist, jeden Passagier auf dem Bahnhof annimmt.

2. Die vielen Laien, die sich durch die Leichtigkeit des Betruges verlocken lassen, und die Sache dann sehr schlecht machen.

3. Die Leichtigkeit, mit der man einen Verlust vortäuschen kann.

4. Die grofse Prämie, die man jetzt für die Versicherung zahlt. Besteht man eine Gefahr ohne Schaden, so bedauert man die Ausgabe und sucht auf diese Weise sich schadlos zu halten.

5. Die Überzeugung, dafs die Versicherungsgesellschaften grofse Summen verdienen und dafs ihnen durch die betreffende Forderung kein Abbruch geschieht. Bei einem Reklamanten hörte ich einst den Ausdruck: „Die Versicherungen schwindeln, warum soll i c h nicht schwindeln.“

Es ist nun klar, dafs dieses ganz spezielle Menschenmaterial als „Objekt“ der Berufstätigkeit auch ganz spezielle Forderungen

an den Regulierungsbeamten stellt. Der Regierungsbeamte mufs nolens volens auf die psychische Eigenart der Reklamanten eingehen. Es mufs ihrem Gedankengang folgen können, mufs Absichten herauslesen, Täuschungen herausfühlen. Er mufs die Triebe und Neigungen — die Gewinnsucht vor allem — deren Stärke, Stofskraft, verkappte Äufserungen, individuelle Verschiedenheiten verstehen und kennen. Die Kenntnis und das Verständnis für eine solche bestimmte Menschenkategorie erfordert beim Regulierungsbeamten also eine ganz bestimmte psychische Struktur.

Die Aufgabe der Regulierungsbeamten besteht nun nach ihren Antworten darin:

a) die Wahrhaftigkeit der Angaben festzustellen,

b) mit dem Geschädigten einen Ausgleich herbeizuführen, kürzer gesagt, seine Hauptfunktionen sind das Ertappen und das Regulieren.

Die Aussagen der Regulierungsbeamten erfolgten unter Berücksichtigung des Geschäftsgeheimnisses (wie das übrigens bei Aussagen aller Berufsausübenden der Fall ist), und deshalb können sie schon von vornherein nicht als erschöpfend und absolut richtig angesehen werden. Ich versuchte daher durch Beobachtungen und Gespräche mit Beschädigten Einsicht in verschiedene, von Regulierungsbeamten nicht erwähnte Seiten ihres Berufes zu erhalten und kann somit aus eigener Orientierung die Aussagen ergänzen. Sie betreffen Dinge, „über die man nicht spricht". Und zwar hat die Mehrheit der Versicherungsgesellschaften ein Geschäftsprinzip „nicht zahlen", das sie oft auf Fälle ausdehnen, wo die Forderung des Reklamanten, wie die Gesellschaften selbst genau wissen, ganz berechtigt sind. Sie versuchen auf alle mögliche Weise, sich um eine Rückerstattung des erlittenen Schadens zu drücken, jedenfalls sie auf ein Minimum zu reduzieren. Es entsteht also der Fall, dafs der Reklamant der ehrliche Mann ist und der Regulierungsbeamte derjenige, der eine unehrliche Sache vertritt. Das eine Mal kämpft er also gegen den Betrug, das andere Mal betrügt er selbst. Beiden Situationen ist das Vertreten der Interessen der Versicherungsgesellschaft gemeinsam, aber sachlich sind sie ja ganz entgegengesetzt und erfordern anscheinend ganz verschiedene psychische Einstellungen.

Wir haben es nun mit einem Beruf mit ganz entgegengesetzten Aufgaben zu tun, und für die Psychologie ist es von

Interesse zu erfahren, was nun in der Psyche eines solchen Berufstätigen geschieht. Entsteht eine Spaltung der Psyche?

Von keinem der Regulierungsbeamten konnte ich eine diesbezügliche Aussage erhalten, denn jeder protestierte lebhaft dagegen, nicht absolut ehrlich zu sein und andere als ehrliche Sachen zu vertreten. Indem ich also diesen Tatbestand hier nur feststelle, weise ich gleichzeitig auf eine Ähnlichkeit dieser psychischen Duplizität beim Regulierungsbeamten und dem Provokateur hin, ohne irgendwelche Wertung ethischer Art an beiden vorzunehmen. Die politischen Provokateure, an denen die Geschichte des revolutionären Rufsland so reich war, sind bisher ein psychologisches Rätsel. Wie konnten ein Degajew, ein Azef (ohne hunderte von Kleineren zu erwähnen) verdienstvolle Mitglieder der revolutionären Partei und gleichzeitig Agenten im Dienste der Polizei sein? Dieses Problem wurde viel diskutiert und besprochen, ohne dafs eine ausreichende Erklärung dafür gefunden worden wäre.

„Ein russischer Schriftsteller, Arkadij Averčenko, hat in der kleinen Novelle ‚Das weiche Herz‘ einen psychologischen Punkt des Problems berührt und ihn gut herausgehoben. Ein Provokateur antwortet auf die Frage, wann er eigentlich aufrichtig sei, wenn er als politischer Verschwörer oder wenn er als Spion auftrete, mit Entrüstung: „Natürlich in beiden Fällen ... darauf gründet sich doch unser Beruf. Wenn wir jetzt in einer Versammlung sind, so leiten wir sie absolut aufrichtig und arbeiten in ihrem Sinne, ohne an die Folgen zu denken . . . Wir erscheinen dann später in einer zweiten — unser aufrichtigster Wunsch ist, auch hier zu helfen und alle dunklen Punkte aufzuhellen.“

„Wirklich?“

„Aber natürlich. Anderenfalls würde uns doch weder die eine noch die andere Partei trauen . . . Die beste Politik ist die Aufrichtigkeit.“

Diese Beschreibung trifft auch in bezug auf die Regulierungsbeamten in vielen Fällen zu. Es gibt Regulierungsbeamte, die ebenso aufrichtig die berechtigten, wie die unberechtigten Ansprüche der Versicherungsgesellschaften vertreten. Die einen tun es aus einer gewissen feindlichen Einstellung dem Reklamanten gegenüber; was dieser auch fordert — gerecht oder ungerecht — soll unberücksichtigt bleiben. Die anderen machen das, ohne darüber nachzudenken, sie erfüllen einfach einen Auftrag der Brotgeber. Macht man sie darauf aufmerksam, so sagen sie: „Das soll die Gesellschaft mit sich ausmachen, ich bin nur Beamter.“ Bei noch anderen, mehr skrupulösen, ist es das Schlag-

wort „Interesse der Gesellschaft“, das ganz entgegengesetzte Aufgaben in sich schliefst, welches suggestiv als „moralischer Obergriff“ wirkt und entgegengesetzte Handlungen hervorruft. „Ich diene“ ist die Entschuldigung für alle Handlungen. Man täuscht sich eine Pflicht vor, solidarisch zu sein mit der Gesellschaft, die die Brotgeberin ist, verteidigt sogar mit Eifer den fremden Standpunkt, den man im Stillen vielleicht verurteilt. Nur die seltensten suchen einen Ausweg, indem sie bestrebt sind, auch den Ansprüchen der Reklamanten gerecht zu werden.

Noch eine Erscheinung des Regulierens wurde mir von den Regulierungsbeamten verschwiegen: dafs von den Reklamanten mitunter der Versuch unternommen wird, die Regulierungsbeamten durch Versprechen grofser Belohnung oder Beteiligung am Gewinn zu bewegen, einen möglichst hohen Schadenersatz zu veranschlagen. Die Versuchungen, in welche die Regulierungsbeamten durch grofse Firmen oder reiche Geschädigte gebracht werden, verursachen bei manchen gewissenhaften Beamten schwere innere Kämpfe. „Die Versicherungsgesellschaften verdienen so viel ungerechter Weise, warum soll ich es nicht tun?“ fragen sich die einen. Es erfolgt eine Identifizierung mit der Gesellschaft für die man arbeitet, als Entschuldigung einer von der Gesellschaft nicht gebilligten Handlung. (Welch merkwürdiger Gedankengang!). Andere Beamten sind dem Kampfe nicht gewachsen, pendeln zwischen zwei Entscheidungen, befriedigen weder die Gesellschaft noch den Kunden und verlassen den Dienst. Ihre „Ungeeignetheit“ liegt jedoch nicht in einer ungenügenden Leistungsfähigkeit, wie man es oberflächlich beurteilen könnte, sondern in dem Vorhandensein moralischer Qualitäten, die sich als störend erweisen.

Da über all dies vom Regulierungsbeamten nichts ausgesagt wurde, so mufs sich die vorliegende Untersuchung nur an die von ihnen genannten zwei grofsen Aufgaben, das Ertappen und das Regulieren halten, also an die Fragen:

1. auf welche Weise der Schwindel erkannt werden kann,
2. auf welche Weise man den Reklamanten zur Annahme einer für die Gesellschaft günstigen Abmachung bewegt.

Die Festsetzung der psychischen Mittel und Wege, mit deren Hilfe die Regulierungsbeamten diese beiden Aufgaben erfüllen, bildet das Ziel der vorliegenden Abhandlung.

2. Methodologisches.

Die Fragen, die ich den Regulierungsbeamten gestellt habe, waren eben, wie es bei den Versicherungsagenten der Fall war, nicht zahlreich, und sie waren nicht immer für jeden Beamten dieselben, denn aus den Antworten auf eine Frage, ergab sich oft von selbst die Antwort auf ein zweites in Betracht fallendes Problem, so dafs es überflüssig war, weiter zu fragen. Im allgemeinen waren die Fragen folgende:

1. Wie kamen Sie zu diesem Beruf?
2. Wie gefällt Ihnen dieser Beruf?
3. Auf welche Weise erkennen Sie, dafs die für die Schadenersatzansprüche gemachten Angaben unrichtig sind?
4. Auf welche Weise verfahren Sie mit den Menschen beim Regulieren?
5. Welche Eigenschaften mufs ein Regulierungsbeamter besitzen?
6. Wie wirkt auf Sie die Ausübung dieses Berufes?

Was zuerst in den Antworten der Regulierungsbeamten auffiel, war eine viel gröfsere Offenheit und eine viel kleinere Reserve als bei den Versicherungsagenten. Die Versicherungsagenten glaubten die Tricks ihres Berufs bei den Aussagen preiszugeben. Dies befürchteten jedoch nicht die Regulierungsbeamten, die in der Regel weniger von sich selbst, als von anderen Personen erzählten und nur ihre Rolle bei der Entlarvung, die immer auf Selbstlob hinausging, unterstrichen. Aufserdem sind Regulierungsbeamte gröfstenteils Menschen, die in Selbstbeherrschung geübt sind, so dafs sie nicht so leicht von Fragen verblüfft oder beunruhigt werden, wie die Agenten. Allerdings läfst dieser letztere Umstand befürchten, dafs die Regulierungsbeamten viel leichter und für mich unauffälliger Dinge verschwiegen haben, die sie nicht hergeben wollten, und dafs ihre gröfsere Offenheit nur trügerisch war. Ich spreche hier offen dieses Bedenken aus, da es mir nicht möglich war festzustellen, wie weit die Offenheit bei jedem einzelnen ging.

Ferner sei hier bemerkt, dafs die Direktoren noch viel nachsichtiger bei der Untersuchung der Versicherungsagenten als bei jener der Regulierungsbeamten waren. Sie glaubten in einigen Fällen, dafs die Untersuchung für die Auslese der Agenten, die meistens nicht auf der Höhe stehen, eine Bedeutung haben

werde. Ein solches Interesse hatten sie für die Regulierungsbeamten nicht, denn die Gesellschaften finden genug Mittel, nur auf Grund ihrer Vorschriften und ihrer „juristischen" Auslegung sich von ihren Verpflichtungen zu befreien. Daher sahen sie das Ausfragen der Regulierungsbeamten als reinen Zeitverlust an, den sie zu verhindern suchten.

Hervorgehoben sei hier noch, dafs ich es, im Gegensatz zu der Untersuchung an den Versicherungsagenten, bei welcher ich die „kleinen" Agenten bevorzugte, es für zweckmäfsig hielt, möglichst „hohe" Beamte in der Schadenersatzabteilung zu befragen. Der „kleine" Agent ist sozusagen ein „Mädchen für alles", er kommt am ehesten in Verbindung mit den verschiedensten Schichten der Bevölkerung und den mannigfachsten Berufen, er mufs also die gröfste Skala psychischer Werbungsmittel besitzen. Der „kleine" Agent ist die Reinkultur seiner Branche, während die gröfseren viel Ähnlichheit mit den Kaufleuten besitzen. Dagegen ist es notwendig, bei Regulierungsbeamten h o h e Beamte zu untersuchen, denn ihnen werden die schwersten Fälle, zu deren Erledigung die gröfste Zahl Eigenschaften und der höchste Grad der Eigenschaften notwendig sind, übergeben.

Die Antworten auf die erste Frage boten nichts Neues oder Interessantes — es wiederholte sich dieselbe Erscheinung wie beim Befragen der Akquisiteure: Fast sämtliche Befragte gaben an, aus anderen Berufen in die Versicherung gekommen zu sein, z. B.: „Ich war früher Expedient in einem Wäschegeschäft, dann Korrespondent in einem Büro, und als ich vom Militär entlassen wurde, kam ich in die Versicherung"; „ich sollte Lehrer werden, habe immer schon als Kind dem Vater geholfen Rechnungen machen, habe sehr gute Aufsätze geschrieben, aber infolge materieller Verhältnisse kam ich auf Grund einer Annonce in die Versicherung, wo ich auch geblieben bin"; „habe zuerst Psychologie studiert, dann war ich im Felde, und nach dem Kriege mufste ich aus finanziellen Gründen die sich mir zufällig bietende Stellung in der Versicherung annehmen"; „war von Beruf Kaufmann, dann Korrespondent in einer Eisenwerkzeugmaschinenfabrik, erst nach dem Kriegsschlufs kam ich in die Versicherung". Aus dem Umstand, dafs Regulierungsbeamten immer erst von anderen Berufen zur Versicherung, resp. in die Regulierungsabteilung kommen, läfst sich schliefsen, dafs der Betreffende sich vielleicht nicht genau kennt und erst durch Tasten und Suchen zu einer ihn befriedi-

genden Beschäftigung kommt. Was mancher in sich nicht kennt, das sind eben Triebe und Neigungen, die oft von der psychischen Zensur, wie Freud es nennt, unterdrückt werden. Durch Zufall gröſstenteils in den Beruf gekommen, blieben sie in ihm, weil er ihnen eine Befriedigung der ihnen früher vielleicht nicht bewuſsten und unklaren Neigungen brachte und in ihnen das, was schlummerte, geweckt hat. „Ich habe, als ich erst im Berufe war, gesehen, daſs er mir entspricht, daſs ich dazu wie geboren bin —“, sagte mancher der Regulierungsbeamten aus.

Im Einklang damit steht wohl die Tatsache, daſs die Regulierungsbeamten, die doch ebenso wie die Versicherungsagenten aus verschiedenen Berufen zur Versicherungsgesellschaft kamen, ein bedeutend einheitlicheres Menschenmaterial, als die Versicherungsagenten darstellten. Es kann das natürlich am Zufall liegen, jedenfalls waren die von mir befragten Regulierungsbeamten nicht aus solch verschiedenen Menschenklassen, sie stellten nicht ein so buntes Vielerlei, sowohl im Äuſseren wie im Temperament dar, wie die Versicherungsagenten. Es ist, als ob schon eine gewisse Selbstauslese vor der Wahl der bestimmten Beschäftigung von den Regulierungsbeamten erfolgt wäre.

3. Die Behandlung der Reklamanten.

Da die Regulierungsbeamten, wie wir gesehen haben, in der Regel in ihren Kunden Betrüger sehen, so ist es interessant zu erfahren, welche Stellung sie innerlich zu den Reklamanten einnehmen und wie die Überzeugung von deren Betrügereien die Behandlung der Reklamanten beeinfluſst.

Die Antworten der Beamten auf diese Frage gingen stark auseinander:

a) Viele Agenten sprachen mit sittlicher Entrüstung und groſser Verachtung von den Schwindlern, die die Mehrzahl der Fälle bilden, und behaupteten, sie müſsten „en canaille“ behandelt werden, da sie nichts Besseres verdienen.

b) Die anderen behaupteten, der Regulierungsbeamte müſste die Fähigkeit besitzen, seine Meinung zu unterdrücken und das Gegenteil von dem zu sagen, was er eigentlich möchte:

„Wenn ich erkenne, daſs eine betrügerische Absicht besteht, so suche ich den Reklamanten zu überzeugen, daſs er klüger täte, einen Vergleich zu machen. Wir versuchen möglichst billig zu regulieren und aus der Versicherung herauszukommen. Ich sage dabei nie: Sie sind ein Schwindler.

Der Mensch kann keine Titulierung vertragen, wenn sie beleidigend ist, die Beziehungen sind dann zerrissen; ich lasse ihn nur fühlen, dafs ich seine Absichten durchschaut habe. Er sagt zu mir: Sie glauben doch nicht, dafs ich ein Schwindler bin. Ich antworte: Gott behüte, ich erzähle es Ihnen nur von anderen."

Wir sehen hier die Rücksichtnahme auf die starke Empfindlichkeit der Menschen, Unangenehmes von sich zu hören. Es ist eine alte Wahrheit, dafs zuweilen die gröfsten Gauner am meisten dafür empfindlich sind, die Meinung über sich zu hören, und die Regulierungsbeamten haben das auch intuitiv (oder durch Erfahrung) bemerkt und handeln in diesem Sinne.

c) Die dritten haben eine spezielle Taktik, die, wie ich schliefsen konnte, auf folgende Überlegung basiert sein mufs: Wenn auch die Reklamanten Schwindler sind, so soll man diese Überzeugung nicht in den Vordergrund stellen sondern daran denken, dafs Schwindler sehr oft kluge, listige und gerissene Menschen sind, und dafs man sie nur mit ihren eigenen Waffen schlagen kann. A trompeur, trompeur et demi. Es entsteht dann ein Kampf, wobei es dem Reklamanten um seine eigenen Interessen, dem Beamten um diejenigen der Gesellschaft geht. Sehr oft aber werden beide Parteien so mitgerissen, dafs es ihnen im Laufe der Verhandlungen oft nicht soviel an dem rein Geschäftlichen, wie an dem Sieg an sich liegt.

Soweit ich beurteilen kann, sind es mitunter die besten Regulierungsbeamten, die diese Einstellung zu ihren Klienten haben.

d) Die vierten bedienen sich verschiedener Mittel, je nach dem Reklamanten; so sagte z. B. ein Regulierungsbeamter aus:

„Es gibt berufsmäfsige und unberufsmäfsige Schwindler. Der zweite wird im Moment, wo er ertappt wird, verdutzt und zieht sich zurück, der erste frech.

Dem einen kann man das sofort ins Gesicht sagen, dem anderen mufs man es allmählich beibringen und ohne es ihm direkt zu sagen, z. B. etwa: „es ist meine persönliche Meinung, dafs Sie auf Ihre Ansprüche verzichten sollen."

Ein anderer äufserte sich in demselben Sinne:

„Ich habe immer ein Gefühl, wie ich es ihm sagen mufs. Die Wirkung ist in beiden Fällen die gleiche: Jeder sucht sofort den Schadenersatzanspruch zurückzuziehen.

Manchmal ist man aber ganz ohnmächtig, wenn man es mit einem Komplott, einer organisierten Bande zu tun hat."

e) Von einem Beamten nur erhielt ich eine Antwort, die auf ein stark ethisches Empfinden bei dem Betreffenden schliefsen liefs. Ich gebe sie hier unverändert wieder:

„Bei Regulierungen handelt es sich darum, die Situation zu übersehen. Man mufs dabei zwischen

a) äufseren,

b) inneren Momenten unterscheiden.

Die äufseren Momente erstrecken sich auf die Behandlung der Menschen, z. B. dafs man einen Müllkutscher anders als einen Regierungsrat behandelt.

Die inneren Momente bestehen darin, dafs man das Dienstliche im Hintergrund lassen, in dem Reklamanten den Schadenträger sehen und mit ihm wie Mensch zu Mensch sprechen mufs.

Der Inspektor mufs zwar die Interessen der Gesellschaft wahren, aber auch gleichzeitig sich sagen: Du bist auch ein Mensch, der menschliche Interessen wahrnimmt. Man darf nicht radikal die Interessen der Gesellschaft vertreten, es kommt auch darauf an, dafs der Beschädigte sagt: ich bin befriedigt. Denn manchmal hat er in seinem Koffer sein ganzes Hab und Gut, und es ist nicht schön, wenn jemand seines Fortkommens willen im Interesse der Firma einen armen Teufel drückt.

Damit man also einem ehrlichen Mann keine Schwierigkeiten macht, mufs man sich in die Gedanken des anderen einfühlen können. Man mufs sich dem einzelnen anschmiegen, sich ihm anpassen können, damit man dem Reklamanten durch Auftreten und Benehmen Vertrauen einflöfst.

Es folgt daraus, dafs die Regulierungsbeamten verschiedene Arten der Einstellung gegenüber den Reklamanten einnehmen, und wie aus ihren soeben angeführten Aussagen leicht zu schliefsen ist, ist diese Einstellung vom persönlichen Charakter des Regulierungsbeamten abhängig. Wir sehen in der ersten Antwort den Typus eines Menschen mit primitiven Reaktionen der Vergeltung (ist er ein Schwindler, so mufs man ihn en canaille behandeln), in der zweiten einen vernünftigen Menschen, der seine Gefühle zweckmäfsig unterdrückt, in dem dritten einen rücksichtsvollen Menschen, der sogar einen Schwindler schonen möchte, in der vierten einen Menschen, der die Dinge nimmt, wie sie sind, und zum Versuch, einen Kampf mit ihnen auszufechten, bereit ist, in dem fünften endlich einen Menschen mit ethischem Einschlag, der sich in den Reklamanten einzufühlen vermag. Wir sehen also hier wieder, wie gegenüber einer und derselben Aufgabe, die ein Beruf dem Menschen stellt, die Äufserung des persönlichen Charakters des Berufsausübenden eine verschiedene ist und infolgedessen die Aufgabe auf wechselnde Weise gelöst wird.

Wenn hier die Frage aufgestellt werden sollte, welche von diesen Arten der Kundenbehandlung die zweckmäfsigste und erfolgreichste ist, so kann man nicht im Sinne GILBRETHS sagen, „es gibt nur eine beste Art". Jeder Regulierungsbeamte kann mit seiner Behandlungsweise Erfolg haben, wenn der Zufall ihm in der Mehrzahl Reklamanten zuschickt, die seiner speziellen Veranlagung entsprechen. Denn es ist klar, dafs ein sehr empfindlicher Mensch unter einer Kanaillebehandlung sich versteift und eine Verzögerung des Ausgleichs herbeiführt und es womöglich noch zu einem unangenehmen Wortaustausch kommt, während er bei einem Regulierungsbeamten, der auf seine Empfindlichkeit Rücksicht nimmt, glatt dessen Vorschläge annimmt. Es ist nun hier wieder derselbe Fall, wie wir ihn bereits bei dem Versicherungsbeamten festgestellt haben, dafs es sich um eine Anpassung an jeden speziellen Fall, an jede Individualität handelt. Demzufolge wäre ein idealer Regulierungsbeamte derjenige, der die verschiedenen Arten seine Kunden zu erkennen und verschiedene Arten der Menschenbehandlung auszuüben imstande wäre.

Auf den ersten Blick erscheint es, dafs die Regulierungsbeamten mit Menschen zu tun haben, die sich alle in einer und derselben Lage befinden, d. h. aus einem tatsächlichen oder fingierten Unfall einen Vorteil herausschlagen wollen. Aber psychologisch sieht die Sache doch nicht so einfach aus, denn es handelt sich doch dabei um den Tatbestand, wie sich verschiedene menschliche Charaktere in einer und derselben Lage äufsern, und wie eine solche Äufserung zweckmäfsig von den Regulierungsbeamten, die ebenfalls psychische Varietäten darstellen, überwunden wird. Dies wird uns unten aus der Besprechung der Mittel zur Feststellung falscher Ansprüche und jenes des Regulierens ersichtlich.

4. Mittel zur Feststellung falscher Ansprüche. (Das Ertappen.)

Der Regulierungsbeamte hat zur Aufgabe, wie wir es oben erwähnt haben, jede eingegangene Reklamation auf die Wahrhaftigkeit ihrer Angaben zu prüfen. Der einfachste Weg, der mir von vielen Beamten genannt wurde, ist das Einholen von Auskunft bei anderen: „Man erkundigt sich ganz genau, wer der Reklamant ist. Wenn er eine gute Wohnung, tadellosen Ruf hat, in guter Stellung ist, dann wird man seinem Anspruch mehr Glauben schenken."

Bei der Personalversicherung wird eine solche Auskunft vom Beamten incognito eingezogen; z. B. ein Friseur meldet einen Unfall, nach welchem er erwerbsunfähig geworden ist; der Beamte geht in sein Geschäft, läſst sich rasieren und, von niemandem gekannt, erfährt er durch geschickte Fragen die Tatsachen über die Krankheit. In der Regel aber wird die Richtigkeit der Angaben durch offene Aussprache mit dem Reklamanten festgestellt. In der mündlichen Unterhandlung kann dann unter Umständen erst der Verdacht eines falschen Anspruches auftreten.

Aber, wie die Beamten behaupten, können noch vor jeder persönlichen Erkundigung Bedenken gegenüber dem Anspruch aufsteigen:

a) es kann sofort in der Schrift etwas auffallen, das einen Verdacht rege macht;

b) es kann ein Gefühl über die wahrhafte oder falsche Angabe orientieren;

c) man kann auf Grund von Erfahrungen einen „typischen Schwindel" konstatieren.

Wir werden demgemäſs hier vier Methoden der Feststellung falscher Ansprüche nacheinander vornehmen und zwar: 1. die Orientierung nach dem Schreiben des Reklamanten, 2. die mündliche Besprechung, 3. die Orientierung nach dem Gefühl, 4. die Konstatierung der typischen Fälle.

I. Die Orientierung nach dem Schreiben.

Was das Erkennen des Schwindels nach der Schrift anbetrifft, so ist es zweckmäſsig, hier 3 verschiedene Momente zu unterscheiden:

1. den graphologischen;
2. die Schreibart, den Stil;
3. den Inhalt.

ad 1. Was die Schriftart anbetrifft, so sagten ohne Ausnahme alle Befragten wie folgt aus: Durch Graphologie kann ich nichts bestimmen, obwohl gröſstenteils der Schaden in eigenhändigen Briefen und nicht in Maschinenschrift geltend gemacht wird. Einer der Beamten sagte aus:

„Auf Grund der Schrift kann man nicht bestimmen, ob jemand Schwindler ist oder nicht. Man sagt oft, wer exakt schreibe, wäre kein Schwindler; aber das ist nicht richtig. Der Schwindler kann auch nach dem Haarstrich gehen. Eben der Schwindler tut es, um den Betrug zu

verdecken, sowie derjenige, der Mut vortäuschen will, ein grofses Maul auftut."

Aus den Gesprächen mit einem juristischen Beirat einer Gesellschaft gewann ich aber den Eindruck, dafs man dennoch grofses Interesse an einer graphologischen Untersuchung hätte, wenn diese wirklich objektive und positive Angaben machen könnte. Solche Angaben bestehen aber leider zurzeit noch nicht, trotz der ausgezeichneten Arbeit von Klages, „Handschrift und Charakter", die übrigens in Versicherungskreisen fast gar nicht bekannt ist; deshalb läfst man diese Seite ganz aufser Betracht.

Ich wollte mich nun selbst ein wenig diesbezüglich orientieren und habe mir eine Mappe voll Schadenersatzansprüchen genau angesehen. Und da fiel mir auf, dafs man schon aus der rein äufserlichen Seite der Schrift einen grofsen Nutzen für die Entlarvung der Schwindler ziehen könnte. Und zwar ging ich von der Überlegung aus, dafs jede affektive Hemmung eine materielle Spur in der Schrift hinterlassen müfste; wenn man z. B. einen falschen Schaden angibt (was bei vielen — ich sage nicht bei allen — einen gewissen Gegenimpuls der Ehrlichkeit hervorruft), so mufs diese kleine Regung in einer Veränderung der Schrift sich bemerkbar machen. Also nicht aus der Schrift allein sollte man den Schlufs auf eine richtige oder falsche Angabe machen, sondern aus den Veränderungen, die im Gange einer Schrift selbst sich bemerkbar machen. Natürlich, da solche Schadenersatzmeldungen immer sehr schön rein geschrieben werden, so ist es schwer, aus solchen Briefen etwas zu erschliefsen. Man müfste also eigentlich verlangen, dafs jeder, der einen Schadenersatz beansprucht, in Gegenwart von Beamten seinen Anspruch verfafst, oder was noch viel richtiger wäre, der Beamte müfste eigentlich sämtliche Beanspruchter in seiner Gegenwart zum zweiten Mal den Schadenersatzanspruch schreiben lassen. Er konnte dann aus dem Vergleich der beiden Schriftstücke genügende Schlüsse ziehen.

Dafs die Ausführung meines Vorschlages, dem eine ganze Reihe wissenschaftlicher Untersuchungen vorausgehen müfsten, gewisse Aufschlüsse über Schwindelansprüche zu geben imstande wäre, zeigte mir ein Fall, wo mein Urteil über einen Anspruch auf Grund der Schrift mit den objektiven Tatsachen zusammenfiel:

Es wurde mir nämlich in einer Versicherungsgesellschaft, zu einem ganz anderen Zwecke, ein Schadenersatzanspruch einer

Dame gezeigt. Es fiel mir darin auf, dafs verschiedene als gestohlen angegebene Sachen, z. B. eine goldene Tabakdose, seidene Strümpfe, Wäsche usw. mit nicht gleichmäfsiger Schrift geschrieben worden waren. Ich sagte im Scherz zu dem Beamten, der mir das Schriftstück vorgezeigt hatte, dafs ich der Schrift nach die Richtigkeit der Angaben x, y, z beanstandet hätte. Wie grofs war aber mein Erstaunen, als mir der Beamte lächelnd ein Schreiben der Gesellschaft an die Dame zeigte, in dem hervorgehoben wurde, dafs ihre Angaben in puncto x, y, z sich nicht mit denjenigen deckten, die sie hierüber bei der Eisenbahn gemacht hatte, so dafs die Wahrhaftigkeit dieser Angaben bezweifelt wurde. Da zwischen der Dame und der Versicherungsgesellschaft noch ein Prozefs schwebt, so ist es zurzeit noch nicht möglich, einwandfrei festzustellen, in welchem Mafse sich meine Vermutungen mit dem objektiven Tatbestand decken; jedenfalls ist es schon merkwürdig, dafs die betreffenden Angaben der Dame, die mir nicht glaubwürdig erschienen, von einer zweiten Seite auf Grund objektiver Tatsachen beanstandet wurden.

ad 2. Was den Stil anbetrifft, so wurden hierüber Aussagen gemacht, die beweisen, dafs aus diesem manche Indizien für den Schwindel erhalten werden können. So sagte ein Beamter aus:

„Aus der Schreibart des Mannes kann ich schon vieles sehen. Wenn er angibt, er sei Ingenieur, dabei aber schlecht deutsch schreibt, so zweifelt man schon, dafs er Ingenieur sei. Dies ist schon für den Charakter des Menschen wichtig: man sieht, er ist ein Schwindler. Oder einer der „recht schön" die Direktion bittet, ist ein Schwindler, denn wer Recht hat, der bittet nicht; oder wenn er „bedauert, der sehr geehrten Direktion melden zu müssen" usw. „Jede geschwollene Schreibart überhaupt ist verdächtig."

Auch ein anderer sagte ähnlich aus:

„Auf Grund des Briefwechsels weifs ich schon ganz genau, was ich von dem Fall halten soll. Aus der Schreibart, wenn sie so etwas überfliefsendes, pomadiges enthält, oder wenn man ganz grob ist, ersehe ich schon, dafs etwas nicht in Ordnung ist. Wenn ich dann den Betreffenden sehe oder spreche, dann weifs ich schon Bescheid. In Zweifelsfällen beauftrage ich dann den Kriminalisten zu ermitteln, ob es stimmt. Dann erübrigt sich für mich der Schlufs, und meistenteils erweist es sich, dafs ich einen richtigen Gedanken hatte."

Man sieht, dafs der Beamte, der aufmerksam ist, und die von Schreiber gebrauchten Ausdrücke beachtet, sich schon nach

dem Schriftstück gut bezüglich der Wahrheit der Angaben zu orientieren vermag.

ad 3. Die meisten Beamten erhalten jedoch die besten und richtigsten Aufschlüsse aus dem Inhalt des Schreibens. Hier kommt es einzig und allein darauf an, ob der gemeldete Sachverhalt nicht Widersprüche enthält. Diese Widersprüche, von denen mir in zwangloser Weise eine Fülle mitgeteilt wurde, so häufig sind sie, habe ich in drei grofse Gruppen eingeteilt:

a) Widersprüche zwischen Person und Sache;
b) Widersprüche in der Sache selbst;
c) Widerspruch zwischen Angaben und Realität.

ad a): Als Beispiele erster Art können folgende Aussagen dienen:

„Bei der schriftlichen Anmeldung des Schadens sehe ich mir ganz genau die Aufmachung des Briefes, den Papierbogen an, vergleiche mit dem angegebenen Stand, Beruf, Wohnort und Wohnung und merke mir, inwieweit Widersprüche vorhanden sind.

Jemand, der in der IV. Etage einer kleinen Strafse wohnt, kann z. B. nicht einen Verlust von sehr teuren Sachen anmelden, ein Kinderfräulein kann keinen Schmuck von 50000 M.[1] besitzen, wie einst bei uns gemeldet wurde, und Ähnliches mehr."

Ebenso äufserte sich ein zweiter Beamter: „Ich sehe sofort, ob nicht ein Widerspruch besteht. Ein Ziegeleiarbeiter kann nicht den Verlust von 12 Hemden melden, oder ein Angestellter, dafs er in einem Vierteljahr 5000 M. ausgegeben hat."

Ein anderer Beamte machte mir folgende interessante Angabe.

„Ein Rechtsanwalt deklarierte einen Diebstahl von 2 Brillantringen und silbernen Münzen, die ihm aus einem Handkoffer im Hotelzimmer gestohlen worden sind. Statt des Silbers sollten die Diebe Papiergeld hingelegt haben. Der Rechtsanwalt wohnte 8 Tage in einem Hotel, weil er seine Wohnung nicht gleich beziehen konnte und gab an, die ganzen 8 Tage den Koffer nicht geöffnet zu haben. Mir erschien es merkwürdig, dafs ein eleganter Mann seinen Koffer während der ganzen Zeit nicht geöffnet habe; ich ging der Sache nach, liefs sie durch einen Kriminalpolizisten untersuchen und wirklich, es war ein Schwindel."

Es ist überflüssig, solche Beispiele hier zu häufen. Es genügt die Angabe des Prinzips der hier wiedergegebenen Beispiele. Dieses Prinzip ist, wie mir scheint, das der Harmonie, des Zusammenklanges der Person und Sache, das man intuitiv

[1] Zahlen vom Jahre 1920.

oder instinktiv von der Persönlichkeit besitzt. Wie es Heine einmal ausgedrückt hat: „man glaubt einer Köchin nicht, dafs die von ihr getragenen Brillanten echt sind, und man mutet der Fürstin nicht zu, dafs die ihrigen falsch sind.“ Die Beamten besitzen eine Vorstellung von der Persönlichkeit in einem festen Zusammenhang mit ihrem Stand und Beruf; wird diese Assoziation durch die Angaben nicht bestätigt, so schöpft man Verdacht. Man sieht hier also deutlich, in welchem Mafse das Vertrauen in einen Menschen von der Idee der Gleichmäfsigkeit der menschlichen Natur und der Gesetzmäfsigkeit der menschlichen Handlungen abhängig ist.[1]

ad b) Widerspruch in den Angaben selbst: Es wird z. B. angegeben, dafs eine grofse Menge Zigarren gestohlen wurde.

„Der Dieb hätte sie aus den Kistchen gestohlen, die leeren Kistchen jedoch zurückgelassen; vermutlich hat er die Zigarren in einem Sack mitgenommen.“ „Dies ist unmöglich“, sagt der Beamte, „da derjenige, der aus den Zigarren einen Gewinn haben will, sie nicht in einem Sack, wo sie zerbrochen werden, mitnehmen kann. Ich ging der Sache nach, und sie erwies sich tatsächlich als Betrug.“

Es ist dieselbe Tendenz zur Harmonie und Logik in den Sachen, die sich hier in der Vorstellung eines zielvollen Handelns kundgibt. Eine unzweckmäfsige Handlung des Diebes wird nicht vermutet, wohl aber ein unüberlegtes Lügen des Reklamanten.

ad c) Widerspruch zwischen Angaben und Realität: Er ist anscheinend der häufigste von diesen drei Arten der Widersprüche, jedenfalls wurde er am häufigsten erwähnt, z. B.:

„Ein Student der Medizin gibt den Verlust einiger neuer, vor kurzer Zeit angeschaffter Anzüge an, die 3000, 2800 M. usw. kosteten. Die Gesellschaft verlangt nun rechnungsmäfsige Belege, die er jedoch nicht geben kann. Wir haben also auf der einen Seite die Behauptung: es ist neu angeschafft, auf der anderen die Tatsache: er kann keine Rechnungen beibringen, folglich: es ist ein Betrug.

Ein anderer Fall: Jemand gibt an, 12 Hemden verloren zu haben; die Mutter gibt an, 15 Hemden (also mehr) in den Koffer eingepackt zu haben.

---

[1] Dieses Prinzip wird beruflich nicht nur von Regulierungsbeamten, sondern auch z. B. von Zollbeamten häufig angewandt: eine neue Kleidung im Koffer eines reichen Mannes gilt als eine Selbstverständlichkeit, die man nicht anzweifelt, während eine solche bei einem ärmeren Passagier als Schmuggel angesehen wird.

Beide können ihre Aussagen beeiden. Wir haben also auf der einen Seite das Abhandengekommene, auf der anderen das Eingepackte. Hier ist ein Widerspruch. Der Betreffende rettet sich durch die Angabe, er hätte vor der Abfahrt noch schnell einige Hemden herausgenommen; aber es war ein Betrug.

Wir sehen also, wie schon auf Grund von Schriftstücken, ohne jegliche persönliche Berührung mit einem Menschen, man sich eine Idee von der Glaubwürdigkeit der Aussagen einer Persönlichkeit bilden kann. Aus den Angaben der Beamten geht hervor, dafs ihnen der Inhalt die meisten Indizien verschafft, dies vielleicht aus dem Grunde, weil die anderen zwei Mittel zu fein und zu subtil sind, um von Agenten gehandhabt zu werden. Psychologisch interessant ist jedoch, wie sich die Persönlichkeit in den Schriftstücken offenbaren kann. Also nicht nur der Satz „le style c'est l'homme" ist wahr, — richtig ist es auch zu sagen: „das Schriftstück ist der Mensch". Darum ist es für die Beamten auch möglich, das psychologische Dokument — das Schriftstück — psychotechnisch zum Zwecke der Entlarvung auszubeuten.

Ich wollte diese Aussagen der Beamten auf ihre Allgemeingültigkeit prüfen, indem ich einige Richter befragte. Als ich an einen bekannten Berliner Richter die Frage stellte, welche Rolle er den Schriftstücken beimesse, erhielt ich von ihm zu meinem Erstaunen Aussagen, die sich mit denjenigen der Regulierungsbeamten deckten, und die ich knapp in folgenden Sätzen wiedergeben kann:

„Wenn ich die Akten durchsehe, bilde ich mir bereits ein Urteil, und ich lasse es gleich mit der Maschine schreiben. Natürlich, wenn es sich später in der Verhandlung ergibt, dafs sich die Sache nicht so verhalten hat, korrigiere ich es. Mein richtiges Urteil auf Grund der Akten trifft jedoch in 80 % der Fälle zu." Auf die Frage, „stützt es sich mehr auf persönliches Auftreten oder auf Akten", antwortete der Richter: „Auf Akten, denn es gibt in den Akten Einzelheiten, auf die es ankommt, und die sich bei persönlichem Vornehmen verlieren."

Ich wollte mir auch selbst hierüber ein Urteil bilden und machte ein kleines Experiment, indem ich einige bereits erledigte Akten durchlas, meine Meinung über den Fall aufschrieb, und sie danach mit der Entscheidung, die die Gesellschaft getroffen hatte, verglich. Da die Gesellschaften zuweilen, wie bekannt, aus speziellen Rücksichten Entschädigungen zuweisen, so war es

natürlich auch nicht möglich, ihre Entscheidung immer als objektiv anzunehmen und in ihr ein Kriterium für richtiges oder falsches Urteil zu sehen, so dafs eine nicht vorhandene Übereinstimmung nicht immer auf einen Fehler meinerseits schliefsen liefs. Aber aus den Fällen, wo die Übereinstimmung vorhanden war, konnte ich ersehen, dafs man aus den Schriften einen unmittelbaren Eindruck erhält, als möchte eine „Wahrheit aus den Zeilen wehen". Aufserdem war in den wahrhaften Berichten eine Exaktheit und Fülle der angegebenen Tatsachen, die zwingend zu einem logischen Schlufs führten: Ja, es geschah ein Diebstahl. In den unwahrhaften war irgendeine Lücke, als möchte das Erdachte weniger in sich geschlossen sein, als die Wirklichkeit, ohne dafs ein direkter Widerspruch sich geltend gemacht hat. Es ist nun gut möglich, dafs die Regulierungsbeamten sich nur des einen Mittels — des Widerspruchs — als des am leichtesten wahrnehmbaren bedienten, um der Wahrheit auf den Grund zu gehen, und dafs es bedeutend mehr solcher Merkmale gäbe, nach denen aus dem Schriftstück das Unwahre erkannt werden könne. Aufserdem sei hier bemerkt, dafs ich mich auf Grund von Erfahrungen überzeugen konnte, dafs eine Darstellung, die ganz und gar logisch und konsequent ist, mitunter der Wahrheit gar nicht entspricht. Man kann von der Wirklichkeit nicht eine, sondern einige Konstruktionen machen, von denen jede ein geschlossenes logisches Ganzes bilden kann.

Deshalb können die Regulierungsbeamten, die sich zu sehr an „Widerspruchslosigkeit" halten, betrogen werden. Das Widerspruchsvolle ist zwar immer falsch, aber das Widerspruchslose nicht immer wahr.

II. Mündliche Verhandlung.

Wir kommen jetzt zu dem zweiten Mittel des Ertappens des Betruges: Zur mündlichen Besprechung. Diese wird von der überwiegenden Zahl der Beamten für wichtiger als die schriftlichen Angaben gehalten. So sagte einer hierüber:

„Diejenigen, die nicht federgewandt sind, schreiben drum-herum, und deswegen kann man aus dem Schriftlichen nichts schliefsen. Erst im persönlichen Verkehr weifs ich von dem Menschen Bescheid."

Wie wird nun hier vorgegangen, um zu der richtigen Erkenntnis des Sachverhaltes zu gelangen? Aus den Aussagen der Beamten folgt, dafs hier ziemlich gleichmäfsig vorgegangen wird. Ich stelle nachfolgend die bezüglichen „Methoden" zusammen:

1. „Man stellt Fragen, die sich auf den Sachverhalt beziehen, und wenn man keine klaren Antworten erhält, so ist es ein Zeichen für einen Schwindel.“ (Es kommt also auch hier auf das Erfassen der Widersprüche an, ähnlich wie es bei der Beurteilung der Schrift der Fall war.)

2. „Man gibt besonders Acht auf das Betragen des Reklamanten, z. B.: Wenn der Reklamant versucht, durch Kognak, Zigarre, Einladung mich zu gewinnen, so gehe ich nie darauf ein und weiſs, hier ist die Sache nicht in Ordnung.“[1]

3. „Man stellt sich dumm, naiv, nicht wissend und man fragt aus. Aus den Erklärungen ersieht man, ob der Betreffende überhaupt imstande war, die Sache zu machen.“ Es wird somit einfach festgestellt, inwiefern der Geschädigte schlau oder unwissend ist. Dem schlauen mutet man den Betrug zu.[2]

4. „Man ladet den Reklamanten (oder seinen Angestellten) in ein Weinrestaurant ein, dann sprechen sie gewöhnlich alles aus.“ (Also das Mittel: In vino veritas.)

5. Man spricht den Verdacht aus, der Reklamant hätte unwahrhafte Angaben gemacht, und sieht, welche Wirkung dies auf den Reklamanten ausübt. So sagte ein R.-beamter: ich achte darauf gleich, ob jemand mit Entrüstung aufspringt, oder ob er es ruhig aushört. „Es können sowohl Gauner wie Ehrliche entrüstet sein, aber man erkennt schon dann an der ganzen Art, wer Gauner ist.“

6. Man bedient sich einer alten, gut bewährten und intelligenten Methode, derjenigen der Überrumpelung. Hier-

[1] Es ist interessant, hier zu sehen, daſs Versicherungsbeamte sich selbst bei der Akquisition dieses Mittels so oft ohne Skrupeln bedienen, während die Regulierungsbeamten es bei den anderen so streng (aber wir möchten zufügen: so richtig) verurteilen.

[2] Es ist amüsant, wie diese wahrlich „psychologische“ Methode ganz spontan an verschiedenen Orten angewandt wird. Vor Jahren hörte ich in einem entlegenen polnischen Dorf einen alten Juden über einen Gutsbesitzer in der Nachbarschaft heftig schimpfen. Er erzählte, der Gutsbesitzer wolle von ihm eine gröſsere Summe Geldes borgen und hätte dabei gesagt: „Sie können wegen Ihres Geld völlig ruhig sein, ich gebe es Ihnen wieder; ich bin nicht wie die anderen Adeligen, die, wenn ein Termin kommt, noch schnell die Hypothek mit fiktiven Summen belasten.“ „Ich gab ihm das Geld nicht“, sagte der Jude, „denn wer solche Mittel kennt, wendet sie auch an.“ Man beachte den Gegensatz zur ethischen Lehre (z. B. Sokrates): „Wer die Tugend kennt, übt sie aus.“

bei kann man eine Überrumpelung durch eine Tat oder durch gestellte Fragen unterscheiden. Als Beispiel des ersteren soll hier folgender, von einem Direktor erzählter Fall dienen:

„K., der bei uns versichert war, ist vom Dach in den Wagen gefallen, hat sich verletzt, die Sprache und das Empfindungsvermögen verloren. Wir holen Erkundigungen ein. Wir erfahren (von irgend jemand), dafs er ein lasterhaftes Leben hinter sich hat, viel Schulden gemacht hat, dafs man ihm nicht traut, dafs er in einem Stall den Wagen gepolstert hat (um sich also nicht zu sehr zu verletzten), dafs sich der Fall um 10 Uhr abends ereignete und er um 11 Uhr die Ankunft eines Revisors erwartete, dafs der Revisor später wirklich 70000 M. Manko entdeckte. Der Betreffende ist also so glücklich verunglückt, dafs er nicht vor Gericht gestellt werden kann. Es kann aber kein Verdacht auf ihn fallen, ich sehe ihn — er liegt ganz regungslos, die Frau jammert, der Professor, bei welchem er in Behandlung ist, sticht ihn mit Nadeln, er hält alles aus. Man stellt aber trotzdem Leute an, die ihn aushorchen; und da erfährt man, dafs er nachts gefüttert wird, dafs er eine geheime Korrespondenz mit seinem Schwager führt, aber Beweise für seine Simulation hatte man trotzdem nicht. Er kam nun in die Behandlung eines Professors, der ihm die Füfse elektrisierte — es muckste nicht, aber er mufste heftig leiden und spürte wohl, dafs er nicht mehr lange aushalten würde. Dann simulierte er einen zweiten Unfall, um, wie es sich die Leute so ausmalen, zu sagen, er hätte durch Unfall die Sprache wieder erlangt. Er simulierte aber weiter, sich an nichts erinnern zu können. Als er dem Professor von dem Unfall erzählte und sagte, er hätte plötzlich sprechen können, sagte dieser: „Gut, jetzt werden wir wieder die Beine elektrisieren"; darauf der Kranke: „Sie können mich weiter quälen, mehr können Sie von mir nicht herausbekommen." Es entstand ein Wortgeplänkel und er wurde entlarvt. Der Kranke dachte, dafs er die „Elektrisiererei" los sein würde, ihre Fortsetzung war für ihn so unerwartet, dafs er überrumpelt wurde und sich verriet."

Die zweite Art der Überrumpelung besteht darin, dafs man den Reklamanten sich frei aussprechen läfst und ihn dann plötzlich mit Fragen überrascht.

Hierüber einige interessante Aussagen:

„Wenn man den Reklamanten auf die Sache festlegt, so hat man nach einigen Rückfragen den wahren Tatbestand.

Wenn ich zu dem Reklamanten komme, lasse ich alles erzählen, schreibe alles auf. Dann lasse ich ihn irgendeinen Punkt noch einmal erzählen oder stelle ein paar Fragen über einen Punkt, und dann habe ich ihn. Z. B.: Ich kam zu einem Reklamanten, der angegeben hat, dafs man ihm aus dem Koffer Sachen, darunter eine Decke, entwendet habe. Ich fragte ihn, wie hoch wir ihn entschädigen sollen, und bat ihn darauf zu erzählen wie der Diebstahl geschah. Während der Erzählung sagte er, auf eine Decke zeigend: „Diese Decke können Sie mir ja gar nicht bezahlen." Er sprach weiter bis zu Ende, ohne dafs ich ihn unterbrach. Dann fragte

ich ihn plötzlich: „Warum haben Sie denn die Decke nicht mitgerechnet?" — „Weil ich sie nicht im Koffer hatte." Meine Frage war verblüffend, überrumpelnd, und er ist hereingefallen."

Ein anderer Beamter gab noch folgende Erklärung der Zweckmäſsigkeit des Überrumpelns:

„Beim Gespräch mit den Leuten kann man sich sehr gut überzeugen, ob es Schwindel ist. Wenn man sie beim Gespräch unterbricht, plötzlich z. B. nach irgendeiner Kleinigkeit fragt, dann verlieren sie sofort den Faden. Sie haben sich was zurechtgelegt, und bei dem Unterbrechen vergessen sie, wo sie im Moment gewesen sind, und sagen dann etwas Widerspruchvolles. Oder beim Erzählen, wenn sie an dem Punkt anlangen, der am wichtigsten ist, schweifen sie plötzlich ab, sagen irgend etwas, kommen auf Kleinigkeiten oder auf einen anderen Gedankengang. Und es ist immer so, wenn man auf etwas beim Gespräch mit den Leuten einhackt, dann werden die Leute entweder erbost, oder sie ziehen sich zurück."

Diese Äuſserungen der Beamten verdienen die gröſste Beachtung. Die von ihnen angewandte „Methode der Überrumpelung" stellt ein durch Fragestellung absichtlich herbeigeführtes Zerreiſsen einer geläufigen Assoziation oder eines konstruierten Gedankenganges dar. Ihre Folgen stimmen mit den Tatsachen, die die Psychoanalytiker und speziell C. G. Jung in seinen „Diagnostischen Assoziationstudien" experimentell festgestellt haben, überein. Das was Jung in den Assoziationen als Wirkung des Komplexes bezeichnet hat: Verzögerung oder Ausbleiben einer Antwort, Mangel der Beziehung zwischen Reaktion und Reizwort, finden wir auch in den Ausdrücken der Regulierungsbeamten über die Wirkung der von ihnen angewandten Methode der „Gesprächsunterbrechung": „Die Leute sagen irgend etwas" „sie kommen auf Kleinigkeiten" oder „auf einen anderen Gedankengang," sobald der Erzähler einen fingierten Fall aus Geldsucht konstruiert hat. Wir sehen hier also eine frappante Ähnlichkeit zwischen dem intuitiv von den Agenten angewandten Verfahren mit der wissenschaftlichen Methode, so daſs daraus gefolgert werden kann, die wissenschaftliche psychologische Methode könnte für den praktischen Zweck wohl ausgenützt werden.

Manche Agenten bedienen sich einer Zusammenwirkung der schriftlichen Angabe und der Erzählung, z. B. sagte einer aus:

„Ich habe schon eine solche Erfahrung, daſs, wenn ich hingehe, ich gar nicht vorher die Akten lese. Ich komme zu dem Reklamanten, lasse ihn darauf lossprechen. Während dieser Zeit blättere ich in den Akten, stelle irgendeine Frage, mache eine Bemerkung, z. B. „aha, den 5ten des Monats hatten Sie einen Schaden" usw., und aus den Akten und dem Menschen habe ich dann ein vollendetes Bild von der Sache."

Es ist bei allen diesen Methoden der mündlichen Behandlung auffallend, wie selten das Physiognomische für die Beurteilung der Falschheit des Anspruches in Betracht gezogen wird. Auf das „ehrliche Gesicht" geben anscheinend auf Grund von Erfahrungen die R.-Beamten gar nichts.

7. Man bemüht sich, den Charakter, die persönliche Eigenart des Reklamanten zu erkennen, um aus einer solchen Orientierung einen Schlufs auf die Wahrhaftigkeit seiner Angaben zu ziehen. Wie ich mich überzeugen konnte, besitzen die R.-Beamten ein Bewufstsein der Korrelation menschlicher Eigenschaften und bedienen sich ihrer bei ihrer Menschenbeurteilung. Ihre betreffenden zufälligen Äufserungen will ich nebst Schlüssen, die ich selbst aus ihren Aussagen gezogen habe, hier zusammenstellen:

1. Ein intelligenter, rühriger Mensch hat mehr Bedürfnisse und Wünsche als ein unintelligenter, es ist ihm infolgedessen von vornherein das Streben nach einem Gewinn durch falsche oder übertriebene Reklamationen zuzumuten und umgekehrt: den Angaben eines sonst bescheidenen, ruhigen Menschen darf man Glauben schenken.

2. Derjenige, der bereits einmal irgendein Verbot überschritten hat, wird auch bei seiner Reklamation der Versuchung, seine Ansprüche höher zu setzen, nicht widerstehen können. (Pendant zu der geläufigen Meinung: wer einmal lügt, dem glaubt man nicht, auch wenn er mal die Wahrheit spricht.)

3. Derjenige, der sich in schlechten Lebensbedingungen befindet, also Mängel leidet, wird geneigt sein, in der Regel einen Vorteil aus dem Versicherungsanspruch herauszuschlagen.

4. Ein lustiger leichtsinniger Mensch ist nachlässiger und nimmt seine Schäden leicht. Man kann unter Umständen sicher sein, dafs er seinen Schaden unterschätzt. Man kann seinen Angaben Glauben schenken.

5. Ein Mensch, der sich in einigen Versicherungsgesellschaften versichert, ist der vorsichtige, planmäfsig mit schlechten Absichten sich tragende Betrüger — früher oder später kommt er mit falschen Ansprüchen.

6. Alleinstehende, auf sich selbst angewiesene Frauen betrügen öfter als verheiratete.

7. Eine elegante Weltdame betrügt in der Regel mehr als eine bescheiden gekleidete. „Sie versteht sich ebensogut in der Kleidung, wie in der Geldbeschaffung."

8. Ein reicher Mann schwindelt mehr als der arme. Der Reichtum stammt ja oft nur aus Schwindel.

9. Je höheren Gesellschaftskreisen ein Reklamant angehört, desto raffinierter ist sein Betrug. „Die oben verstehen es eben besser."

10. Gelehrten darf man von vornherein auch keinen Glauben schenken und sich durch ihre Titel und Stellungen nicht einschüchtern oder verblüffen lassen. Sie stellen mitunter die sich am besten maskierende Menschenkategorie dar. Man mufs sie ebenso wie andere Menschen betrachten und in gierige, unehrliche und ehrliche, achtenswerte Naturen einteilen.

11. Menschen aus der Branche darf man bei ihren Ansprüchen überhaupt keinen Glauben schenken[1] (im Einklang mit obigem Satz: wer die Mittel kennt, wendet sie auch an.)

III. Die Orientierung nach dem Gefühl.

Von vielen Beamten wurde mir ferner bekundet, dafs sie sich im Urteil über einen Menschen oder Fall auf das Gefühl verlassen.

„Ich habe das Gefühl, dafs hier ein Schwindel vorliegt, aber dieses Gefühl kann ich gar nicht definieren. Als Beispiel kann ich den Fall mit einem Teppich angeben: Eine Dame machte Anspruch auf Ersatz von zwei angeblich gestohlenen Teppichen. Die Sache war schon erledigt und lag auf meinem Schreibtisch zur Unterschrift — der Schaden sollte ihr vergütet werden. Trotzdem ging ich aus irgendeinem Gefühl heraus zu einem Teppichhändler, orientierte mich speziell über fragliche Arten von Teppichen, ihre Preise usw. Der Händler sagte mir, ich möchte mich doch an den Händler J. wenden, der hätte soeben von einer Dame solche Teppiche, für welche ich mich interessiere, erworben. Ich ging zu dem anderen und kam so auf die Spur; die Dame hatte einen fingierten Diebstahl angegeben.

---

[1] Interessant war die Klage eines Regulierungsbeamten:

„Ich hatte dadurch, dafs ich Regulierungsbeamter bin, bei einem Feuer einen grofsen Verlust erlitten, trotzdem ich hoch versichert war. Man hat mir von vornherein keinen Glauben geschenkt, trotzdem ich, da ich nicht den leisesten Verdacht auf mich ziehen wollte, ihn möglich klein angegeben hatte. Am schlimmsten hat es eben dabei ein Regulierungsbeamter." Ich möchte hinzufügen: ein ehrlicher Regulierungsbeamter, denn die gerissenen verstehen in solchen Fällen das Prinzip: eine Hand wäscht die andere, für sich gut auszunützen.

„Man kommt zum Reklamanten — erzählt ein weiterer Beamte, man hat das Gefühl, es fehlt ihm nichts (es handelt sich um Unfallversicherung). Während des Gespräches überzeuge ich mich von der Richtigkeit meiner Vermutung, und das gibt mir die Kraft. Meine Überzeugungskraft wächst in dem Maſse, wie ich die Richtigkeit meiner Vermutung sehe."

Nur 2 Beamte haben dieses Gefühl etwas näher bestimmt. Der eine sagte:

„Ich habe das Gefühl der Lüge. Ich habe zuerst dieses Gefühl, wenn ich die Akten durchsehe, und es bestätigt sich in sehr vielen Fällen daſs, wenn ich mit dem Betreffenden verhandle, ich ihn überführe. Ich verfüge also über ein „gefühlsmäſsiges Ertappen". Worauf sich das stützt, entzieht sich meiner Kenntnis. Vielleicht darauf, daſs der eine feiner abgestimmt ist als der andere."

Der zweite sagte:

„Ich kann viel mehr aus dem persönlichen Eindruck als aus den Schriftstücken ersehen. Es kommt viel darauf an, ob der Reklamant bei mir das Gefühl der Antipathie oder Sympathie hervorruft. „Inwieweit erweist sich dieser erste Eindruck als richtig?" „In sehr vielen Fällen, obwohl es natürlich Ausnahmen gibt. Aber ich habe bemerkt, daſs viel öfters sympathische Menschen später unsympathischer werden, als unsympathische sympathisch."

Auf meine Aufforderung, doch noch zu versuchen, dieses Gefühl zu beschreiben oder zu erläutern, erhielt ich folgende Antworten:

„Man kann nichts anderes sagen, als daſs man fühlt. So z. B. wie Hunde eine Person nicht riechen mögen. Es kommt hier auch die Erfahrung in Betracht, die man macht, wenn einem so viele Menschen durch die Hände gehen."

„Ich habe nur deutlich das Gefühl, daſs ich betrogen werde. Manchmal hat man aber genau das Gefühl, daſs man beschwindelt wird, und man kann den Betreffenden trotzdem nicht ertappen."

Wie erklärt sich ein solches Gefühl? Nur sehr wenige Regulierungsbeamte vermochten es, mir eine Antwort darauf zu geben. Die interessanteste ist wohl folgende:

„Man hat ein solches Gefühl durch Übertragung. Der Schwindler konzentriert sich zu sehr, er will jemandem suggerieren, und man fühlt, daſs er sich so vorbereitet hat. Es überträgt also von sich selbst das Miſstrauen oder das unangenehme Gefühl, daſs man von ihm hat."

Diese letztere Angabe halte ich für durchaus glaubwürdig. Das Benehmen eines Menschen, der sich schuldig fühlt, und die Anstrengung macht, es nicht merken zu lassen, wird in den meisten Fällen einem sensiblen Menschen durch kleine affektive Bewegungen, Äuſserungen auffallen, von denen er sich im be-

sonderen keine Rechenschaft gibt, die aber in ihm eine allgemeine unangenehme Empfindung erzeugen und deren Ursache er richtig deutet.

IV. Typische Schwindelformen.

Eine gewisse Erleichterung in der Orientierung über die Richtigkeit der Angaben bildet auch die Tatsache, dafs, wie die Regulierungsbeamten es aussagten, sich immer wieder dieselbe Form des Betruges wiederholt. Es ist, als ob bei Konstruktion von Schwindeleien sich eine Form des Betruges einstellt, die von weniger Raffinierten anerkannt und angewandt, während sie von mehr im Schwindel Geübten als unzweckmäfsig bereits verworfen wird. Es sind dies die „typischen Schwindeleien", zu welchen nach Angaben der Regulierungsbeamten gehören:

1. Das Verschwinden ganzer Gegenstände, wie Koffer, Körbe kommt viel seltener vor, wie der Verlust einzelner Sachen, z. B. gewisser Sachen im Koffer. Das erste mufs man beweisen, das zweite läfst sich nicht feststellen, ist Sache des Gewissens.

2. Wenn tatsächlich ein Teil gestohlen worden ist, so heifst es immer, alles ist gestohlen worden.

3. Es werden, nach den Angaben der Kunden, immer die teuersten Sachen gestohlen.

4. Der Gegenstand ist abhanden gekommen, an dessen Stelle sind Steine hingelegt worden, um das Gewicht zu ergänzen.

5. Man stellte das Gepäck ins Kupee, entfernte sich für einen Moment und der Gegenstand war weg.

Aufserdem werden immerzu typische Redewendungen gebraucht, die besonders oft bei Unfallsimulierungen angewandt werden, z. B.: „Glauben Sie mir, es ist mir sehr unangenehm mit Ihnen zu verhandeln. Ich wünschte, ich brauchte es nicht."

„Mir wär's lieber, Sie behielten ihr Geld und ich meinen gesunden Fufs (oder Hand usw.)."

„Ich zahlte Ihnen was drauf, wenn ich nur meine Gesundheit hätte."

Auf meinen Einwand, ein ehrlicher Mensch könnte doch dasselbe auch sagen, wurde mir geantwortet: „Ja, es kommt aber auf den Zusammenhang im grofsen und ganzen an."

Ein typische Erscheinung ist es auch, dafs je gröfser der Gauner ist, er desto sicherer seine Unschuld beteuert. In demselben Mafse, in dem er etwas Falsches behauptet, fühlt er sich

gedrängt, das Gegenteil zu beteuern. Er will seine Unehrlichkeit verschleiern, und dieses starke Streben führt ihn zur lebhaften Behauptung seiner Unschuld.

Damit hätten wir die zum „Ertappen“ von den R.-Beamten angewandten Mittel laut ihren Aussagen besprochen.

Es hat bei mir nachträglich eine gewisse Verwunderung ausgelöst, dafs von keinem Regulierungsbeamten angegeben wurde, er habe mittels der Freundlichkeit, der Schmeichelei versucht, Geständnisse herauszulocken. Ich kenne sie aus der Zeit der Russenherrschaft in Polen, wo sie von politischen Gendarmen zur Erlangung der Namen der Mittäter mit Vorliebe gepflegt wurde. „Sie haben einen so guten Gesichtsausdruck, erzählen Sie uns etwas von ihren Freunden.“ Einer Mutter wird ein Sohn verhaftet — man versucht von ihm mit jedem Mittel Geständnisse über seine Mittäter zu erhalten, aber vergebens. Der Gendarm begibt sich zur der Mutter: „Ihr Herr Sohn ist ein so hoffnungsvoller, ein so kluger, intelligenter, braver Junge; nie habe ich so viel Geist bei einem jungen Menschen gesehen.“ Das Herz der Mutter jauchzt vor Freude. „Und wie schade, dafs er in solch unwürdige Gesellschaft von Kollegen geraten ist; alles ist böser Einflufs; er wäre von selbst nie dazu gekommen.“ Die Mutter bejaht es, und in kurzer Zeit hat der Gendarm die Liste der jungen Verschwörer.

Ist vielleicht diese Methode nur für „spezielle Fälle“ angebracht?

5. Psychische Mittel beim Regulieren.

„Für das Regulieren gibt es keine Regel — man mufs von Fall zu Fall verschieden vorgehen“, war die stereotype Antwort. „Wenn man die Menschen kennt und sie richtig zu behandeln weifs, dann wird immer eine günstige Regulierung zustande gebracht.“ Es blieb mir somit nichts anderes übrig, als auch die Regulierungsbeamten zu bitten, mir von ihren Glanzleistungen zu erzählen, um wenigstens auf Grund von Tatsachen selbst einen Überblick über die Art und Weise des Regulierens zu erhalten und die mannigfaltigen von einzelnen Beamten angewandten psychischen Mittel herauszuheben. Es sind dies folgende:

I. Bei der Mehrzahl der verdächtigen Reklamanten ist es notwendig, ihnen den Beweis zu erbringen (durch Ertappen), dafs sie

geschwindelt haben: die einen fügen sich nun dann gleich, die anderen versuchen zuerst zu widersprechen, endlich aber ergeben auch sie sich. Läfst sich ein Betrug nicht beweisen, so ist es vorteilhaft, schon um Zeit zu gewinnen, dem Reklamanten vorzuwerfen, dafs er den Unfall durch Nachlässigkeit resp. eigne Schuld verursacht hat.

II. Als eines der gewöhnlichsten und wirksamsten Mittel, die übertriebenen Forderungen der Geschädigten zu mäfsigen, ist das Beziehen einer unerschütterlichen festen Stellung. Man zeigt sich unbeugsam im Beharren auf dem einmal geäufserten Vorhaben, z. B. überhaupt keine Entschädigung, oder nur einen kleinen Betrag auszurichten, und diese unversöhnliche, starre Position übt auf eine ganze Reihe von Personen einen entsprechenden Einflufs aus. Es sind dies 1. Personen, die von Natur nachgiebig und von versöhnlicher Art sind; 2. die im Leben „large" sind und sich mit Kleinigkeiten nicht zu beschäftigen lieben; 3. die von wechselnder Stimmung sind, und für die sogar ein Verlust in kurzer Zeit nicht mehr aktuell ist, so dafs sie auf eine ihnen zuerst sogar nicht angenehme Einigung eingehen; 4. die bescheiden sind, ein Minderwertigkeitsgefühl besitzen, das ihnen einen Kampf mit den Gesellschaften nicht aufzunehmen erlaubt, die sich also dem festen Auftreten der Versicherungsgesellschaften, bzw. der Regulierungsbeamten fügen.

Man mufs bei dieser Methode der „festen Stellungnahme" von Suggestion sprechen, denn sie wirkt ebenso, wie bekanntermafsen ein Befehl oder ein Gebot. Aufser dieser suggestiven Wirkung erreicht die unversöhnliche Stellung noch eine solche ganz anderer Art durch die Konsequenzen, die ein Reklamant zu ziehen gezwungen ist. Gibt die Versicherungsgesellschaft nicht freiwillig, so mufs man einen Prozefs gegen sie anstrengen, und dies ist bei der Dauer und den Kosten des Verfahrens eine unangenehme, teilweise aussichtslose Sache. In Anbetracht einer solchen Konsequenz verzichtet man lieber auf gewisse Ansprüche bei einem nicht bedeutenden Schaden.

Es soll hier eine Ausnahme nicht unerwähnt bleiben, dafs diese Konsequenz für gewisse Personen gerade das Erwünschte bildet, und zwar für die Trotz- und die Querulantennaturen. Ein guter Regulierungsbeamte müfste eigentlich beim Besuch eines Reklamanten sich gleich das Urteil bilden, ob der

zu dieser Art Menschen gehört, und ob die Aussicht auf einen Prozefs für denselben nicht eine willkommene Gelegenheit bietet.

III. Grofse Verwandtschaft mit der Unversöhnlichkeit (und teilweise als ihre Konsequenz zu betrachten) hat die Methode des „In-die-Länge-Ziehens“ (sog. Verschleppungsmethode). Man versucht auf diese Weise einerseits die Geduld des Reklamanten zu erlahmen und andererseits bei ihm ein Interesse an der Sache (da inzwischen doch so manches anderes im Leben passiert) zu vermindern. Unterstützt wird diese Verschleppungsmethode durch das ewige Wiederholen eines und desselben Argumentes. Was auch der Reklamant vorbringt, man gibt ihm immer von neuem die bereits früher gegebene Antwort. Die Geduld soll einem „reifsen“. Nur besonders ausdauernde Individuen können diesem Verfahren standhalten. Nervöse, hastige, ungeduldige Menschen werden durch das „In-die-Länge-Ziehen“ mürbe gemacht.[1]

IV. Bei praktischen Menschen (oft auch bei unvermögenden) ist der Hinweis auf die vielleicht für ihn nicht günstige, aber

[1] Der Zufall wollte es, dafs ich an mir selbst die Wirkungen der „Verschleppungsmethode“, die übrigens nicht nur die Versicherungsgesellschaften zu meistern verstehen, verspürte. Eine „internationale“ Baseler Transportfirma, die den Umzug meiner Bücher und Kunstsachen übernahm, hat es mit so wenig Sorgfalt und Fachkenntnis gemacht, dafs Bücher durch Nägel durchlöchert und die Gipsrahmen in Brüche gingen. Trotz eines solchen evidenten Falles von Nachlässigkeit hat die Firma jede Vergütung abgelehnt, tat es aber in folgender Weise: auf eine Reklamation im Juli schrieb sie am 11. August, ich möchte mich wegen der Antworf auf meine Klage „einige Tage gedulden“. Sie kam bis September nicht an, und auf meine erneute Reklamation hin kam die Antwort am 5. Sept., dafs wegen Nachforschungen sie „in aller Kürze wird Bescheid geben können“. Am 24. September erhielt ich erst wiederum auf Grund meiner Reklamation ein Schreiben, in welchem natürlich von „Nachforschungen“ gesprochen wurde, und das mit einem zuversichtlichen „wir kommen mit einem Nächsten auf den Gegenstand zurück“ endete. Dieses „Nächste“ liefs sich aber bis dato (10. Nov.) nicht sehen. Eine solche Spekulation auf das Versickern der Geduld des Reklamanten, die zu plump ist, um nicht nach dem ersten Briefe durchschaut zu werden, ruft nicht nur Verachtung für solche unfairen geschäftlichen Gepflogenheiten, und das kleinliche Verteidigen jedes zu ersetzenden Groschens, sondern Ärger, dafs die Firmen ihre Kunden für so beschränkt halten und glauben, dafs sie sich in deren Methoden nicht auskennen. Es wäre vielleicht in Zukunft ein Gesetz angebracht, dafs nicht nur eine begangene Betrugshandlung, sondern auch eine betrügerische Methode strafbar sein sollte.

schnelle Erledigung des Falles ein Beweggrund, die Vorschläge der Gesellschaft anzunehmen.

V. Das weitere psychische Mittel des Regulierens ist Angst einflöfsen. In allen Fällen, wo die R.-Beamten einen „berufsmäfsigen" Betrug wittern, drohen sie mit der Übergabe der Sache an die Polizei und die Behörden. Bei mehr schüchternen Naturen unabhängig davon, ob sie ehrlich oder unehrlich sind, erweist sich dies sofort als wirksam, bei den anderen entsteht ein mehr oder weniger langer und intensiver Kampf, je nachdem ob sich die eine oder die andere Seite stark fühlt. Das Mittel erweist sich als natürlich besonders wirksam bei sich schuldig fühlenden Personen, obwohl sich nicht selten solche „Brüder" finden, die auf das Risiko eingehen und erlauben, die Sache auch so weit zu treiben.

Man mufs aber gleich beifügen, was die Agenten selbst genau wissen, dafs es Personen gibt, für die die Behörden eine solch unangenehme Instanz sind, dafs sie nur aus diesem Grunde, nicht aber aus dem Bewufstsein der Schuld auf ihre Reklamation verzichten. Es gibt ferner Personen, die mit ihrer Reklamation im gegebenen Falle recht haben, die jedoch andere Sachen auf dem Kerbholz haben und deshalb mit der Polizei ungern in Berührung kommen — ihr Verzicht auf Ansprüche bei der Drohung mit Behörden ist also nicht ein Beweis der Schuld im gegebenen Falle. Für den Regulierungsbeamten kommt es natürlich auf den Endeffekt seines Mittels an und, wie ich die Feststellung machen konnte, sind es nicht wenige, die sich der wahren Ursachen der durch dasselbe ausgeübten Wirkung bewufst sind.

VI. Ein sehr wirksames Mittel, das mit demjenigen des Angsteinjagens aufs engste verwandt ist, ist das Beschämen, das von einigen besonders tüchtigen und raffinierten Regulierungsbeamten gegenüber „besseren Leuten" angewandt wird. Eine Aussage (als Glanzleistung vom Regulierungsbeamten angegeben) sei hier als Beispiel angeführt:

„Ein französischer Gelehrter erlitt einen Unfall. Er ist im Keller, aus dem er Wein holte, in der Dunkelheit gestürzt und hat den Kopf auf dem steinernen Boden heftig angeschlagen, worauf er an heftigen Kopfschmerzen zu leiden anfing, die ihn an der Ausübung seiner Tätigkeit hinderten. Er war hoch versichert und verlangte 100% Invalidität. Der lange Briefwechsel führte zu keinem Resultat; endlich sandte die Gesellschaft ihren besten und erfahrensten Beamten (den Erzähler). Nach kurzem Gespräch machte

ihm der Beamte folgenden Vorschlag: Die Gesellschaft ist geneigt, ihm den vollen geforderten Anspruch zuzusprechen, der Gelehrte solle sich aber auf 8 Tage der Beobachtung durch einen Professor unterziehen. Nach diesem Vorschlag war der Gelehrte wie umgewandelt und ist im Laufe einer Stunde auf 30 % eingegangen. Er war von seiner Stellung und Würde sehr eingenommen, und solche Menschen mufs man suchen durch irgend. eine Bedingung zu beschämen und zu erniedrigen, damit sie von ihren hohen Forderungen abkommen."

VII. Ein viel drastischeres Mittel als die Beschämung ist das Anpöbeln. Es gibt Regulierungsbeamten, die die Reklamanten, besonders wenn es sich um die sogenanten niederen Schichten handelt, mit Grobheiten überschütten. Gar mancher Reklamant will mit „solchen Menschen" nichts zu tun haben und, beleidigt durch die Schimpfereien, verzichtet er, wenn es sich um kleinere Beträge handelt, auf die Regulierung.

VIII. Bei „edleren" Menschen genügt es zuweilen, nur den Verdacht einer Ausnützung der Gelegenheit auszusprechen, um sofort bei ihnen eine Entrüstung, ein „Sich-Beleidigt-Fühlen", hervorzurufen und infolgedessen ebenfalls einen Verzicht auf längere Auseinandersetzungen mit dem „unwürdigen" R.-Beamten betreffs der Höhe der Ansprüche auszulösen.

Wir haben oben (S. 21) bereits erwähnt, dafs der „Verdacht" als Reagens zur Erkennung des ehrlichen Anspruchs angewandt wird. Es wird, wie wir aber sehen, auch als Regulierungsmittel gebraucht. Er wirkt zweifelsohne bei vielen sensiblen Personen. Bei starken, energischen Naturen kann er dagegen — vorausgesetzt, dafs es sich um ehrliche Angaben handelt — nur den Wunsch, die Ehrlichkeit zu beweisen, und dann eine hartnäckige Verteidigung der Ansprüche, wecken. Es ist vielleicht das Mittel, das von den Regulierungsbeamten am stärksten die Kunst der Differenzierung der Menschen verlangt.

IX. Ein weiteres Verfahren beim erfolgreichen Regulieren wenn es sich um besonders raffinierte Reklamanten handelt, ist die Anwendung von Tricks. Eigentlich kommt es beim Kampf, der zwischen dem Reklamanten und der Gesellschaft entsteht, darauf an, ein geistiges Mittel zu finden, um den Gegner wehrunfähig zu machen, möge er recht oder unrecht haben. In beiden Fällen ist der Kampf schwierig und erfordert grofse psychische Qualitäten: denn hat der Reklamant recht, so ist es mühselig, bei ihm eine schwache Seite zu finden, hat er unrecht so ist er, da er den Kampf mit der Versicherungsgesellschaft

aufgenommen hat, „gerissen“ und man muſs mit raffinierten Mitteln gegen ihn vorgehen. Sehr oft handelt es sich nur darum, ein richtiges Gegenargument zu finden.

Aus einigen mir angegebenen Beispielen, führe ich nur folgendes als sehr instruktiv hier an.

Y. erlitt einen Unfall und wird gemäſs Benachrichtigung seitens der Verwandten geisteskrank. Man kommt zu ihm; er steht mit langem Bart, in einem merkwürdigen Gewand da, und spricht geistesabwesend. Mitunter schreit er: „Wer macht hier Skandal?“ und tobt. Man erkundigt sich über ihn — er ist bei vielen Gesellschaften hoch versichert, er hat Ansprüche an die Gesellschaften an irgend jemanden zediert, hat Guthaben verpfändet usw., es liegt also ein Verdacht auf Simulation nahe.

Wir sagen ihm nun Folgendes: „Wenn Du jetzt minderwertig bist, so warst Du in dem Moment, wo Du die Versicherung verpfändet hast, auch schon minderwertig, und Dein Anspruch kann nicht anerkannt werden.“ Die Geisteskrankkeit ist daraufhin allmählich eingegangen.

Natürlich gehört auch ein juristisches Können dazu, um einen Ausweg zu finden, die Hauptsache bleibt doch, eine Kombinationsgabe zu besitzen.

X. Eitle Menschen, seien sie vermögend oder unvermögend, werden durch die Redensarten: „ihnen läge doch nichts an solchen unbedeutenden Summen“, zu einem für sie ungünstigen Vergleich bewogen.

XI. Bei raffinierten Reklamanten, die doch einer gewissen Gemütlichkeit nicht bar sind, kommt man oft gut vorwärts, wenn man sich zu ihnen kameradschaftlich, vertraulich stellt: „mein Herr, unter uns gesagt, wir wissen doch, wie die Sache zustande gebracht wird, es ist besser, wir erledigen sie so unter uns.“

XII. Kleinliche Leute sind oft eigensinnig; sie bestehen hartnäckig auf dem von ihnen aufgestellten Schaden. Es ist unter Umständen vorteilhafter, wenn es sich um kleinere Beträge handelt, sie zu befriedigen, um Zeit und Arbeit zu ersparen.

XIII. Grimmige Leute sind kleinlich; man kann sie durch Zubilligen von Kleinigkeiten in groſsen Sachen zum Besten halten.

Vom psychologischen Standpunkt wird die Frage noch viel interessanter sein, welche Mittel der Regulierungsbeamte anwendet, wenn er überzeugt ist, daſs der Reklamant recht hat, und daſs seiner Forderung nur aus „Geschäftsprinzipien“ nicht entsprochen wird. Die Antworten lassen sie folgendermaſsen zusammenfassen:

Die erste Bedingung ist, so zu tun, als ob man eben recht hätte. Wo man allzu deutlich aus dem Reklamationsbrief heraus-

lesen kann, dafs der Schaden tatsächlich den geschilderten Umfang angenommen hat, dort schickt man lieber keinen R.-Beamten hin, um die Möglichkeit zu haben, dem Reklamanten eine übertriebene Schilderung der Tatsache vorzuwerfen.

Man nimmt eine feste, unbeugsame Stellung ein und sucht alle Argumente der Reklamanten zu widerlegen. Unter Umständen begründet man die Stellung mit dem „guten“ Ruf der Versicherung, mit den Danksagungen von verschiedenen Personen, dafs man kulant sei und dafs man die Forderungen leicht auszahle (diese werden oft von solchen Personen oder Betrieben erzwungen, mit denen man Streit, oder langwierige Verhandlungen gehabt habe, um ihrem Gerede die Spitze abbrechen zu können). „Man suggeriert sich zuweilen so stark, dafs man selbst überzeugt ist, man habe recht, und das gibt einem die Kraft“. Man verfährt dann weiter wie in allen anderen Fällen.

Es ist zur Charakteristik der R.-Beamten wichtig hier zu unterstreichen, dafs alle diese Mittel wenig konzilianter Natur sind und vielmehr eine agressive Tendenz aufweisen.

6. Das Gefallen am Beruf.

Auf diese Frage waren die Antworten leicht zu scheiden, denn es gab nur entweder lebhafte Bejahungen oder glatte Verneinungen. Quantitativ überwogen die positiven Antworten. Wenn ich hier keine Zahlen angebe, so ist es deshalb, weil ich nicht bewirken möchte, dafs man sie als bindend betrachte und sich an sie halte: ich habe nämlich die Überzeugung, dafs viele Regulierungsbeamten, vielleicht mehr nur über ihre „Spionierarbeit“, wie sie manche nannten, klagen wollten, um auf diese Weise über ihr zu stehen, als eigentliches Mifsfallen zum Ausdruck zu bringen. Es seien hier also nur zwei charakteristische, extreme Motivierungen angeführt:

1. „Mir ist der Beruf und vermutlich auch dem grofsten Teil der Angestellten nicht angenehm. Man kommt zwar mit verschiedenen Leuten in Berührung, man kann jedoch nicht mit jedem offen über alles sprechen (z. B. beim politischen Gespräch). Man mufs sich also selbst manchmal verleugnen und ein Schauspieler sein. Das ist nicht jedem gegeben, und es kann keine Befriedigung bieten, jeden Tag Schauspieler zu sein. Wenn jemandem die Ehrlichkeit eingepflanzt ist, so ist es schwer, immer mit Schwindeleien zu tun zu haben. Aufserdem ergibt sich bei diesem Beruf noch folgende Einstellung: Wenn ich im Dienste der Gesellschaft handle, so mufs ich versuchen, die Sache zugunsten der Gesellschaft zu erledigen.

Es wird dann gegen die Versicherung losgezogen, und man mufs da so manches schlucken: Das kann nicht befriedigen."

2. „Ich bin sehr froh, dafs ich diesen Beruf habe. Erstens wegen der Reisen, die ich mache, und dem daraus folgenden Wechsel und der Fülle der Eindrücke. Zweitens ist es mir angenehm, mit verschiedenen Menschen in Berührung zu kommen: Minister, Beamten, Rechtsanwälte, Kaufleute. Von dem Umgang mit Menschen hat man stets Vorteile. Drittens habe ich ziemlich grofse Selbständigkeit in bezug auf das was man tut, wie und wann man es tut, denn es kommt nur darauf an, die Sache innerhalb einer einigermafsen vorgeschriebenen Zeit zu erledigen. Ich könnte nicht jeden Tag zu derselben Stunde ins Büro kommen. Ich könnte auch nicht Reisender sein, denn ich kriege es nicht fertig, etwas anzubieten, etwas aufzureden. Mein Ehrgefühl würde leiden, wenn man mir eine Sache nicht abkaufen würde. Viertens reizt mich auch das Kriminelle im Beruf. Es ist interessant, zu versuchen, aus den Reklamanten das herauszuholen, was man braucht".

Aus dieser Antwort, die nicht vereinzelt steht, ist hervorzuheben, dafs das Gefallen, resp. die Befriedigung am Beruf bei vielen R.-Beamten da vorhanden ist, wo das Kriminelle an ihm wahrgenommen wird. Es kommt in den Antworten über die Gründe der Beliebtheit des Berufes nur einige Male vor, aber in den Erzählungen über die „Glanzleistungen" tritt es deutlich zutage. „Da hatte ich ihn", „da safs er in der Tinte", „da ist er schön hereingefallen", „ich habe ihn so hereingelegt, dafs er nicht mehr gemuckst hat", „ich habe es ihm gezeigt — der wird schon an mich denken" — so endeten die Erzählungen. Diese Regulierungsbeamten hatten sichtlich Freude an dem Erfolg ihrer Bemühungen — man könnte sagen, wie jeder Berufstätige — aber die Bemühungen bewegten sich eben in der Richtung, den Reklamanten in einer mifslichen Lage zu sehen. Es war eine unverkennbare Schadenfreude und anscheinend war sie die Triebkraft zu der ständigen Bereitschaft, weitere „Fälle" zu verfolgen. Diese Schadenfreude läfst auf eine gewisse Feindseligkeit der R.-Beamten gegenüber den Reklamanten schliefsen. Als ich einigen Regulierungsbeamten gegenüber diese Meinung offen aussprach, erklärten sie es damit, „dafs die Regulierungsbeamten doch dazu da seien, Schwindeleien zu bestrafen". Sie spielten sich auf als Richter einer nicht eingehaltenen Moral, und das ist bezeichnend. Die Rolle des Richters scheint mir bei ihnen nur als Mantel, als Beschönigung einer Tätigkeit, die sie vom rein intellektuellen Standpunkt aus vielleicht tadeln würden. In Wirklichkeit wird es wohl so sein, dafs diese

Schadenfreude und Feindseligkeit primäre antisoziale Gefühle sind, die sich auf diese Weise im Berufe auswirken. Unter Umständen können sich auch R a c h e g e f ü h l e beimischen. Viele der R.-Beamten sind ja Menschen, die es im Leben nicht weit gebracht haben und, wie schon anfangs erwähnt, bereits in einem anderen Berufe erfolglos tätig waren. Ein R.-Beamter drückte sich folgendermaſsen aus: „wenn ich sehe, daſs so einem Kerl (dem Reklamanten) ein Betrug gelingen kann, während mir im Leben so viel miſsglückt ist, so packt mich die Wut, dem mache ich dann ein Strich durch die Rechnung". Dagegen ruft etwa ein Reklamant, der einen Verlust, einen Schaden anmeldet, in ihm die Befriedigung hervor: „auch ihm geht es schlecht".

Aus den „Glanzleistungen", von denen die Beamten berichtet haben, folgt weiter, daſs sie lebhafte Genugtuung empfanden 1. als sie den Reklamanten auf der Tat des Betruges ertappten und 2. als sie die Überzeugung gewannen, daſs dem Betreffenden dadurch groſser Kummer oder sehr unangenehme Folgen verursacht würden, oder als er gezwungen wurde einen unvorteilhaften Ausgleich anzunehmen. Wie man nun weiter schlieſsen kann, gibt es Beamte, die nur die Genugtuung erster Art empfanden — es waren dies Typen mit intellektueller Prädominanz — oder die mehr für die Satisfaktion der zweiten Art empfänglich waren — also mehr emotional veranlagte — sadistische Naturen. Eine kleine Anzahl von Beamten gab an, beide Arten von Genugtuung in ihrem Beruf erlebt zu haben. Als Unterlage aller dieser Arten von Genugtuung war jedoch die Freude an eigener Kraft und dem Vermögen, eine schwierige Lage oder einen schweren Gegner überwunden zu haben, zu konstatieren. Es kam somit die K a m p f n a t u r der Beamten zum Ausdruck.

Wir sehen daraus deutlich, daſs mancher R.-Beamte dann Befriedigung an seinem Beruf hat, wenn er seine Charaktereigenschaften, seine Neigungen, die tief im Triebleben verankert sind und seine ganze Persönlichkeit ergreifen, auswirken kann.

7. Notwendige Eigenschaften des Regulierungsbeamten.

Wir kommen nunmehr zu der uns besonders interessierenden Frage, welche Eigenschaften der Regulierungsbeamte besitzen muſs, um seiner Aufgabe gerecht zu werden. Die diesbezüglichen Aussagen der Regulierungsbeamten waren wider Erwarten

ziemlich karg, viel unbedeutender als diejenigen der Versicherungsagenten, so dafs die folgende Zusammenstellung mehr auf Grund meiner eigenen Schlufsfolgerungen gemacht worden ist. Dies sind:

1. Aufmerksamkeit;
2. Grofse Beobachtungsgabe, speziell das Wahrnehmen der Imponderabilien;
3. Die Fähigkeit, das Wahrgenommene richtig zu deuten und Schlüsse aus ihm zu ziehen;
4. Kombinationsfähigkeit;
5. Logischer Sinn;
6. Kritischer Sinn;
7. Menschenkenntnis (Einfühlung);
8. Menschenbehandlung;
9. Konziliante Natur;
10. Sich Umstellen können;
11. Selbstbeherrschung;
12. Taktgefühl;
13. Umgangsformen;
14. Unverfrorenheit;
15. Fachkenntnisse;
16. Rasches Handeln (Fleifs);
17. Mifstrauische Natur;
18. Vorliebe für das Kriminelle;
19. Schadenfrohe Natur;
20. Kampfnatur.

Wie wir sehen, sind es zum Teil ganz entgegengesetzte Eigenschaften. Wir werden nun näher auf sie eingehen.

ad 1. Aufmerksamkeit ist notwendig zum Zweck des aufmerksamen Lesens der Aktenstücke Beachtens der Ausdrucksweise, der äufseren Aufmachung der Briefe, des Minenspieles des Reklamanten bei Aufnahme des Tatbestandes und der Feststellung der Tatsachen.

ad 2. Grofse Beobachtungsgabe, speziell das Wahrnehmen der Imponderabilien.

Im Beruf des Regulierungsbeamten kommt etwas in Frage, das so wenig im Leben beachtet wird: Die Imponderabilien — Dinge, die man nicht benennen, definieren kann, die aber einmal da und für den Erfolg ausschlaggebend sind. Viele höhere Beamte,

die einen grofsen Posten in der Versicherungsgesellschaft innehaben, sagten hierüber ganz spontan aus:

„Die Theorie kommt bei uns gar nicht zur Geltung. In der Praxis gibt es bei uns so unerhebliche Dinge, dafs man sich geniert, sie zu erwähnen, aber sie sind es, die alles über den Haufen werfen."

Der Regulierungsbeamte mufs also für Nüancen, Schattierungen, nicht klar oder nicht zu Ende gesprochene Gedanken, Intonationen und ähnliches eine grofse Empfindlichkeit besitzen.

Von rein psychologischer Seite entsteht hier ein Problem: Die Sensibilität der Regulierungsbeamten rein experimentell psychologisch zu untersuchen, um festzustellen, ob die Schwellenwerte ihrer Sinne tatsächlich so beschaffen sind, dafs die besseren Regulierungsbeamten eine Auslese in dieser Beziehung bilden.

ad 3. Die Fähigkeit, das Wahrgenommene richtig zu deuten und die mit ihr verwandte Fähigkeit, Schlüsse aus dem Wahrgenommenen zu ziehen, sind Fähigkeiten, die dem Regulierungsbeamten erlauben, ein unvoreingenommenes, den objektiven Tatsachen entsprechendes Urteil zu fällen. Er mufs dabei nicht an der Oberfläche haften bleiben, sondern mitunter einen tieferen Sinn des Wahrgenommenen erfassen.

Hier mufs gleich die Frage entstehen, ob das Wahrnehmen der unbedeutenden Zeichen des Betruges, oder das Schliefsen von kleinen Widersprüchen auf Betrug, nicht den Besitz derselben Eigenschaften beim Regulierungsbeamten wie dem Betrüger selbst zur Voraussetzung hat. Nach dem alten Ausspruch „wer den Dichter will verstehn, mufs in Dichters Lande gehn" müfste eigentlich der Regulierungsbeamte selbst ein in allen Wassern gewaschener, in allen Sätteln gerechter Mensch sein. Auf meine diesbezügliche, sehr vorsichtig gehaltene und im Scherzton gestellte Frage erhielt ich glatte Verneinungen, mit oder ohne Entrüstung, manchmal mit würdevollem Lächeln.

Es ist nun interessant, dafs mir ein Regulierungsbeamter, den ich jedoch hierüber nicht befragt hatte, eine spontane Erklärung gab, die aber sehr merkwürdig ausfiel, er rühmte nämlich seine Menschenkenntnis und fügte wörtlich hinzu: „Weil ich persönlich ehrlich bin, kann ich den Schwindler unterscheiden, wer selbst Schwindler ist, der kann den Schwindler erkennen".

Hier mufste er sich selbst beim Sich-Versprechen (das ein ganz köstliches symptomatisches Beispiel darstellt) ertappt haben,

denn er schwieg plötzlich, ich aber tat, als hätte ich nichts gemerkt. Der Regulierungsbeamte hat aber in seinem Satz zwei ganz verschiedene Ansichten ausgesprochen: dafs man nur durch den Besitz der gegensätzlichen Eigenschaften den anderen erfafst und dafs man es durch den Besitz der gleichen Eigenschaften erreicht. Es entspricht mehr der menschlichen Eitelkeit in dem gegebenen Falle für die erste Ansicht zu stimmen, was auch die Regulierungsbeamten tun, aber berücksichtigt man den oben angegebenen Grund, so darf man ihm keine objektive Richtigkeit zusprechen.

Mir scheint also, dafs die entrüsteten Verneinungen und das würdevolle Lächeln ebenso verräterisch sind, wie das eben erwähnte Sich-Versprechen, und dafs die Mehrzahl der Regulierungsbeamten doch ein wenig in der Kunst des Betruges bewandert ist. Jedenfalls habe ich so viel Aussagen der Regulierungsbeamten über die Ursachen von Mifserfolgen der Reklamanten erhalten, dafs ich ein Positiv daraus herausheben, und zwar die Eignungen eines Schwindlers aufstellen kann. Es sind dies:

1. Der Lügner mufs seinem Äufseren den Anschein verleihen, als ob er den Schwindel nicht nötig habe, d. h. je mehr er als eleganter, reicher Mann auftritt, desto höher wird sein Schaden eingeschätzt, und desto leichter wird es ihm geglaubt. Hier wirkt eine alte, eingefleischte Assoziation: „Der Reiche stiehlt nicht".

2. Der Lügner mufs ein gutes Gedächtnis haben.

3. Er mufs schlagfertig sein.

4. Er darf sich nicht verblüffen lassen.

5. Er mufs Kombinationsgabe besitzen, um einen Schwindel zu konstruieren, der keinen Widerspruch in sich enthält.

6. Er mufs ein Gefühl der Harmonie besitzen, damit er den Schwindel oder die Lüge so konstruiert, dafs er sich im Einklang mit seiner Person (oder Umgebung) befindet.

7. Er mufs mit Ruhe auftreten und immer Ruhe bewahren.

ad 4. Kombinationsfähigkeit. Der Regulierungsbeamte mufs auf Grund weniger Tatsachen oft einen ganzen Vorgang rekonstruieren können, er mufs zwischen zwei anscheinend nichts gemeinsam habenden Tatsachen eine Beziehung, einen Zusammenhang herstellen. Bisweilen ist er gezwungen, auf Grund eines einzigen Merkmales, einer Wahrnehmung, einen

ganzen Tatbestand aufzubauen. Beamte, die diese Fähigkeit besitzen, kommen am weitesten im Beruf.

ad 5. Logischer Sinn. Eine wesentliche Aufgabe bei der Feststellung der Richtigkeit der Ansprüche ist, wie wir gesehen haben, die Feststellung der Widersprüche. Diese Feststellung kann nur auf Grund des logischen Sinnes beim Regulierungsbeamten gemacht werden. Je mehr ein Regulierungsbeamter logisch zu denken imstande ist, desto mehr vermag er sich auch in der Richtigkeit der Angaben zu orientieren. Diesem Zwecke dient auch

ad 6. Der kritische Sinn, der ihm ermöglicht, an dem Gesagten eine Kritik zu üben und auf diese Weise die Richtigkeit oder Unrichtigkeit des Angegebenen zu beurteilen.

Wenn wir das Eingehen auf Widersprüche überhaupt werten wollen, so müssen wir dem Herausfinden der ersten zwei Arten, von welchen wir im Kapitel 4 gehandelt haben, viel mehr „Intelligenz“ zusprechen als der dritten Art. Denn hier handelt es sich um den Vergleich zweier ganz reeller Dinge, also mehr um logischen Zusammenhang, während es in den ersten zwei Arten mehr auf Kombinieren, auf Phantasie ankommt.

ad 7. Menschenkenntnis. Die Menschenkenntnis ist von dem Regulierungsbeamten ähnlich wie von dem Versicherungsagenten als die wichtigste Eigenschaft bezeichnet worden. Da der Regulierungsbeamte auf einen Vergleich zwischen dem Reklamanten und der Versicherungsgesellschaft hinsteuern und hinarbeiten mufs, so mufs er ein Psychologe sein und die Menschen richtig einschätzen, damit er den Vergleich richtig zustande bringt. Die Reklamanten verteidigen entweder ihren wahrhaften oder ihren falschen Anspruch, der Regulierungsbeamte mufs sich also 1. richtig und schnell in einem ihm bisher unbekannten Menschen zu orientieren wissen und die Lüge von der Wahrheit unterscheiden, 2. mufs er wissen, mit welchen Mitteln er am ehesten auf den Reklamanten einwirken kann, damit dieser den vorgeschlagenen Vergleich annimmt. Der Regulierungsbeamte hat also aufser derselben Aufgabe wie der Versicherungsagent, die Menschen in bestimmte Klasse oder Kategorie einzuordnen, noch eine zweite Aufgabe: die Logik und Konsequenz im menschlichen Tun und Handeln wahrzunehmen, die Struktur des menschlichen Geistes, die richtungsgebende Linie der mensch-

Das vorliegende Heft bringt eine Reihe von Einzeluntersuchungen, aus denen die Fortschritte der Methodik und Kritik, der denkpsychologischen Analyse und der praktischen Verwertung von Intelligenzprüfungen ersichtlich werden.

Inhalt.

Nr. IV. Die Feststellung der psychischen Berufseignung und die Schule. Von **Erich Stern.** VI, 153 S. mit 10 Abb. im Text. 1921. Rm. 5.—

Allgemeine Deutsche Lehrerzeitung: Die Schrift hat als ein entscheidender Faktor in einer lebhaft umstrittenen Frage zu gelten. Ich weise besonders Arbeitsgemeinschaften, die sich mit berufskundlichen und psychologischen Fragen befassen, auf die Schrift hin und möchte sie zu intensiverer Beschäftigung mit ihr und zur Weiterarbeit an den noch unentschiedenen Problemen anregen.

Literarisches Zentralblatt: Der Verfasser, der aus der Schule William Sterns hervorgegangen ist, ergänzt mit seinen gründlichen, methodisch gut durchgearbeiteten Ausführungen in wertvoller Weise die Arbeiten seines Lehrers. K.

Lit. Beilage zur Bayer. Lehrerzeitung: Das Werk ist für alle, die sich mit der Organisation der Berufsberatung zu befassen haben, geradezu grundlegend. Albert Huth-München.

Nr. V. Vergleichend-psychologische Untersuchungen über kindliche Definitionsleistungen. Von **Hans Paul Roloff.** IV, 170 S. mit 2 Abb. im Text und 2 Tafeln. 1922. Rm. 6.—

Pharus: Auf Grund reichen Untersuchungsmaterials und einer sorgfältigen Arbeitsweise, die Fehler vermeidet, denen bisherige Vorkämpfer der Definitionsmethode verfielen, kommt Roloff zu Ergebnissen von teilweise überraschender Reinheit und bedeutender Ueberzeugungskraft. Danach scheint der Intelligenzwert der Definitionsleistungen, der bisher viel in Zweifel gezogen wurde, mit großer Wahrscheinlichkeit erwiesen zu sein. Dr. Rudolf Prantl-Würzburg.

Die Intelligenz der Kinder und Jugendlichen

und die Methoden ihrer Untersuchung

Von **Prof. Dr. William Stern**

An Stelle einer dritten Auflage des Buches:
Die Intelligenzprüfung an Kindern und Jugendlichen

XI, 335 Seiten mit 7 Abbildungen im Text. 1920. Geb. Rm. 12.—

Psychologische Mitteilungen: Die früheren Schriften von W. Stern über die Intelligenzprüfung bedurften in Anbetracht der anwachsenden Aufgaben immer dringender einer eingehenden Neubearbeitung, die in diesem Buche vorliegt und in gänzlich veränderter und stark erweiterter Form eine völlige Neugestaltung bedeutet. Diese Ausführungen von W. Stern in Verbindung mit den „Hamburger Arbeiten zur Begabungsforschung" ermöglichen eine sehr zuverlässige Vertiefung in das ganze Problem der Intelligenz der Kinder und Jugendlichen.

Die Psychologie und die Schülerauslese

Von **William Stern**

Sonderabdruck aus „Die Intelligenz der Kinder und Jugendlichen"

IV, 69 Seiten. 1920. Rm. 1.60

Monographien über die seelische Entwicklung des Kindes

Von **William Stern**

Band I: Die Kindersprache. Eine psychologische und sprachtheoretische Untersuchung. 3., ergänzte Auflage. XII, 434 S. 1922. Rm. 11.—, geb. Rm. 12.60

Band II: Erinnerung, Aussage und Lüge in der ersten Kindheit. 3., unveränderte Auflage. X, 160 S. m. 1 farb. Tafel. 1922. Rm. 5.—, geb. Rm. 6.60

Pädagogisches Archiv: Die Arbeit bildet ohne Zweifel einen sehr wertvollen Beitrag zur Psychologie des Kindes sowohl durch die Mannigfaltigkeit, wie durch die sorgsame Sichtung und Verarbeitung des Materials. Sie zeigt aber auch wiederum, wie vorsichtig man sein muß in der Ableitung allgemeiner Sätze aus den Tatsachen der lebendigen Wirklichkeit und noch mehr in der Anwendung der Ergebnisse psychologischer Forschung auf die Praxis. Wo es auf das Taktgefühl des Erziehers ankommt, da kann die wissenschaftliche Psychologie nichts tun. Die Darstellung ist im allgemeinen klar und gewandt.

ganzen Tatbestand aufzubauen. Beamte, die diese Fähigkeit besitzen, kommen am weitesten im Beruf.

ad 5. Logischer Sinn. Eine wesentliche Aufgabe bei der Feststellung der Richtigkeit der Ansprüche ist, wie wir gesehen haben, die Feststellung der Widersprüche. Diese Feststellung kann nur auf Grund des logischen Sinnes beim Regulierungsbeamten gemacht werden. Je mehr ein Regulierungsbeamter logisch zu denken imstande ist, desto mehr vermag er sich auch in der Richtigkeit der Angaben zu orientieren. Diesem Zwecke dient auch

ad 6. Der kritische Sinn, der ihm ermöglicht, an dem Gesagten eine Kritik zu üben und auf diese Weise die Richtigkeit oder Unrichtigkeit des Angegebenen zu beurteilen.

Wenn wir das Eingehen auf Widersprüche überhaupt werten wollen, so müssen wir dem Herausfinden der ersten zwei Arten, von welchen wir im Kapitel 4 gehandelt haben, viel mehr „Intelligenz“ zusprechen als der dritten Art. Denn hier handelt es sich um den Vergleich zweier ganz reeller Dinge, also mehr um logischen Zusammenhang, während es in den ersten zwei Arten mehr auf Kombinieren, auf Phantasie ankommt.

ad 7. Menschenkenntnis. Die Menschenkenntnis ist von dem Regulierungsbeamten ähnlich wie von dem Versicherungsagenten als die wichtigste Eigenschaft bezeichnet worden. Da der Regulierungsbeamte auf einen Vergleich zwischen dem Reklamanten und der Versicherungsgesellschaft hinsteuern und hinarbeiten mufs, so mufs er ein Psychologe sein und die Menschen richtig einschätzen, damit er den Vergleich richtig zustande bringt. Die Reklamanten verteidigen entweder ihren wahrhaften oder ihren falschen Anspruch, der Regulierungsbeamte mufs sich also 1. richtig und schnell in einem ihm bisher unbekannten Menschen zu orientieren wissen und die Lüge von der Wahrheit unterscheiden, 2. mufs er wissen, mit welchen Mitteln er am ehesten auf den Reklamanten einwirken kann, damit dieser den vorgeschlagenen Vergleich annimmt. Der Regulierungsbeamte hat also aufser derselben Aufgabe wie der Versicherungsagent, die Menschen in bestimmte Klasse oder Kategorie einzuordnen, noch eine zweite Aufgabe: die Logik und Konsequenz im menschlichen Tun und Handeln wahrzunehmen, die Struktur des menschlichen Geistes, die richtungsgebende Linie der mensch-

Heft 30. Helga Eng, **Experimentelle Untersuchungen über das Gefühlsleben des Kindes im Vergleich mit dem des Erwachsenen.** IV, 258 S. m. 6 Abb. i. Text, 12 Tab. u. 10 Taf. 1922. Rm. 9.—

Die Lehrerfortbildung: Eine sehr wertvolle Arbeit, da es nicht viel so gründliche Untersuchungen des Gefühlslebens gibt. . . . Wer sich in die Psychologie vertieft, wird durch das Studium dieses Werkes sehr gefördert.

Heft 31. A. Gregor u. E. Voigtländer, **Charakterstruktur verwahrloster Kinder und Jugendlicher.** VI, 70 S. 1922 Rm. 3.—

Klinische Wochenschrift: Die Verff. haben wertvolle Untersuchungen über die Charakterstruktur verwahrloster Kinder und Jugendlicher angestellt. . . . Es ergab sich eine Fülle bemerkenswerter Einzelheiten, die interessante Beiträge liefern sowohl zu Geschlechtsdifferenzen wie zu den psychologischen Grundlagen der Verwahrlosung, die vor allem auch geeignet sind, vielfache irrige Anschauungen, die auf Grund oberflächlicher Betrachtungen gewonnen wurden, zu korrigieren. Kramer, Berlin.

Heft 32. Hans Heinrich Busse, **Das literarische Verständnis der werktätigen Jugend zwischen 14 und 18.** Eine entwicklungs- und sozialpsychologische Studie. X, 289 S. mit 24 Tabellen. 1923. Rm. 8.—, geb. Rm. 9.—

Zeitschrift für Kinderforschung: Die Arbeit bringt einen wertvollen Beitrag zur Psychologie und Pädagogik des Jugendalters. Vor allem zeichnet sie sich durch ein tieferes Eingehen auf die einzelnen Probleme aus. E. Stern.

Zeitschrift für Ästhetik: Es ist eine in ihrer Art durch sachliche Zuverlässigkeit und Gründlichkeit mustergültige Dissertation. Keiner, der sich ernstlich mit diesem Fragenkreise beschäftigt, kann achtlos an dieser Arbeit vorübergehen. Emil Utitz, Rostock.

Heft 33. Friedrich Kainz, **Das Steigerungsphänomen als künstlerisches Gestaltungsprinzip.** Eine literarpsychologische Untersuchung. VIII, 145 S. 1924. Rm. 5.—

Die vorliegende Arbeit unternimmt es, ein bestimmtes Prinzip der produktiven umgestaltenden Phantasietätigkeit, das Phänomen der progressiven Substitution (Steigerung) an Hand umfänglichen, philosophisch und kunsthistorisch gesicherten Materials psychologisch zu fundieren.

Die Untersuchung wendet sich nicht nur an Fachpsychologen und Kunstwissenschaftler, sondern auch an Literar- und Kunstgeschichtler, an den Historiker, den Pädagogen, den Rechts- und Religionspsychologen usw.

Heft 34. **Hamburger Arbeiten zur Begabungsforschung.** Nr. VI siehe auf S. 1 des Prospektes.

Heft 35. W. Eliasberg, **Psychologie und Pathologie der Abstraktion.** VIII, 188 Seiten. 1925. Rm. 6.—

Die Arbeit versucht die entwicklungspsychologische (vergleichend psychologische) Methode für die Abstraktionstheorie und das Intelligenzproblem nutzbar zu machen.

Fehl- und Minderleistungen sind nicht ohne weiteres für die Rangordnung der Intelligenz maßgebend. Erst die Analyse deckt ihre Bedeutung auf und läßt auch verstehen, warum Minderleistungen in bezug auf die ursprüngliche Abstraktion typisch sind gerade für die höchsten Stufen der Intelligenz.

Der ursprünglich produktive Beachtungsvorgang ist vom Sprachbesitz unabhängig. Dagegen erweist sich die souveräne Beherrschung und Weiterentwicklung des Gedankens als abhängig von der Sprache (Erfahrungen an Kindern in der Sprachentwicklung, taubstummen Schulneulingen und Aphatikern). Die Beziehungen von Sprache und Denken werden eingehend dargestellt.

Psychologischer Beobachtungsbogen für Schulkinder 1919.

Im Auftrage des psychologischen Laboratoriums zu Hamburg herausgegeben von Martha Muchow. Sonderabdruck aus Beiheft 18 zur Zeitschrift für angewandte Psychologie (Hamburger Arbeiten Nr. 1). 4. Abdruck. 16 Seiten. 1922. Rm. 0.80

Entwurf eines psychographischen Beobachtungsbogens für begabte Volksschüler.

(Aus der Arbeitsgemeinschaft für exakte Pädagogik, Berliner Lehrerverein.) Von Rektor Hermann Rebhuhn in Berlin. (Sonderabdruck aus der Zeitschrift f. angew. Psychologie, Band 13.) 15 S. 1919. pro Exemplar Rm. 0.45

Bei Bezug von 100 Exemplaren Rm. 40.— Bei Bezug von 300 Exemplaren Rm. 96.—
„ „ „ 200 „ „ 72.— „ „ „ 500 „ „ 140.—

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

lichen Handlungen zu erfassen. Der Regulierungsbeamte mufs also eine Gesetzmäfsigkeit der menschlichen Natur annehmen, das was Poppelreuter „die harmonische Stabilität, die harmonische Einheitlichkeit einer Persönlichkeit“ nennt[1], kraft welcher er die Handlungsweise eines Menschen bzw. Reklamanten voraussagen kann.

Es ist notwendig hier zu betonen, dafs der Regulierungsbeamte solche Voraussetzungen entweder intuitiv oder auf Grund von Erfahrung annimmt und sie praktisch für seine Zwecke verwendet. Die Wissenschaft vermag ihm dazu gar keine Unterlagen zu liefern. Was wir auf Grund wissenschaftlicher Untersuchungen von der Struktur der Persönlichkeit wissen, sind Anfänge der Korrelationslehre, die über einige wenige Daten des Zusammenhangs zwischen einzelnen intellektuellen Fähigkeiten nicht hinausgehen. Für den Regulierungsbeamten, auch wenn sie ihm bekannt wären, sind sie unbrauchbar. Er braucht auch nicht in diesem Sinne Menschenkenner zu sein, dafs er die tiefere Wesensart eines jeden Menschen zu erfassen imstande wäre, was er in einem Menschen sehen mufs und sieht, ist lediglich diese eine ihn interessierende Seite: Ist der betreffende imstande, einen Betrug zu begehen oder nicht? Diese Einstellung wird deutlich aus den „Regeln der Menschenkenntnis“, die sich ein jeder Regulierungsbeamte im Laufe seiner Praxis zurechtlegt und die wir im Kapitel 4 (S. 24) bereits angeführt haben. Es kommt in ihnen wesentlich darauf an, ob ein Mensch in einer bestimmten sozialen Stellung, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Lage, von einem bestimmten Charakter einen Schaden vortäuschen könne. Es ist also eine grobe Korrelation der menschlichen Eigenschaften, die zu dem einseitigen praktischen Zwecke, zum Ertappen des Betrügers zu verhelfen, zusammengestellt wurde.

ad 8. Menschenbehandlung, für die die Menschenkenntnis eine Vorbedingung ist, wie ein Regulierungsbeamter sich ausdrückte:

„Es kommt in unserer Abteilung sehr viel auf die Behandlung der Menschen an. Das ist eine sehr eigentümliche Sache, die man in Worten nicht ausdrücken kann, denn es hängt sehr viel davon ab, was für einen Eindruck ein Mensch auf uns macht. Das Unglück ist jedoch, dafs wir eigentlich so wenig voneinander wissen und deshalb oft Fehlschläge in

[1] Allgemeine methodische Richtlinien der praktisch-psychologischen Begutachtung. 1923. S. 104.

dieser Beziehung machen. Unsere Schule ist Schuld daran, daſs wir so wenig Kenntnis voneinander haben, und das müſste anders werden."

Bei der Menschenbehandlung des Regulierungsbeamten kommt es hauptsächlich auf 2 Momente an:

1. auf eine Einstellung auf die Menschen überhaupt,
2. auf die spezielle Behandlung der Schwindler.

Was Punkt 1 anbetrifft, so ist nach der Mehrzahl der Aussagen die Grundeinstellung des Regulierungsbeamten den Reklamanten gegenüber das Miſstrauen — der Verdacht. Der Regulierungsbeamte ist ein Verdachtmensch. Wenn ein Schaden gemeldet wird, so fragt er gleich: „Ist er absichtlich gemacht?" Muſs er die Frage verneinen, so stellt er eine andere: wurde nun die Höhe des Schadens richtig angegeben? usf.

Der Verdacht ist das erste und wichtigste Mittel mit dem er operiert, er ist sozusagen sein psychisches Werkzeug, dessen er sich wie eines Berufswerkzeuges bedient. Ist eine solche Einstellung richtig? Ist sie zweckmäſsig? Fast alle Regulierungsbeamten bejahten es — denn „wenn wir nicht von vornherein verdächtigen, so wäre unsere Tätigkeit ja überflüssig; wir können uns nicht sagen: alle Menschen sind ehrlich, sondern alle Menschen sind Schwindler".

Wir haben in Kapiteln 3 u. 4 gesehen, welche spezielle Stellung die Regulierungsbeamten gegenüber den Reklamanten einnehmen, und welche Mittel gebraucht werden, um eine Entlarvung und einen Vergleich durchzuführen. Wir können uns aus ihnen ein Gesamturteil bilden, das man sich zuweilen schon beim Anhören der Aussagen eines einzelnen Regulierungsbeamten macht, nämlich, daſs viele Beamten sich mehr für das Verfahren der Entlarvung, als für das des Regulierens interessieren, resp. daſs sie mit gröſserer Vorliebe bei dem ersteren als bei dem letzteren sind. Aus diesem Grunde ist die „Menschenbehandlung" der Regulierungsbeamten nichts anderes als eine gröſsere oder kleinere Anzahl von „Tricks", die sie zur Demaskierung gebrauchen, und die unter Umständen von vielen erworben werden kann. Vielleicht ist dies der Grund, warum ich bei Regulierungsbeamten so selten, bei Versicherungsagenten dagegen so häufig die Bemerkung gehört habe: Menschenbehandlung lieſse sich nicht lernen.

ad 9. Konziliante Natur. Diese ist eine bei den französischen Versicherungsgesellschaften besonders geschätzte Eigen-

schaft. So heifst es in einem Propagandabüchlein vom Regulierungsbeamten: „Il doit avant tout avoir l'esprit de conciliation en raison de ce fait qu'un mauvais arrangement vaut mieux qu'un bon procès".[1] Diese richtige und kluge Ansicht wurde mir aber nur in wenigen Fällen von untersuchten Regulierungsbeamten erwähnt, obwohl ich bemerkte, dafs viele Direktoren der Versicherungsgesellschaften auch für Ausgleich sind. Und das läfst einen gewissen Einblick in die Psyche des Regulierungsbeamten tun: Der Regulierungsbeamte hat mitunter eine solche Lust an der Untersuchung des Falles, dafs er darüber oft das eigentliche Ziel, den Ausgleich, vergifst. Darüber ausführlicher aber unten.

ad 10. Sich umstellen können. Durch ein unvorsichtiges Wort von seiten des Reklamanten, durch Auskünfte, Recherchen usw. kann sich ein Bild von der Schuld des Reklamanten ganz verändern. Der Regulierungsbeamte mufs dann imstande sein, sofort solchen neuen Situationen Rechnung zu tragen und sich innerlich umzustellen.

ad 11. Taktgefühl. Dies ist bei den Regulierungsbeamten eine sehr wichtige Eigenschaft. Seine Einstellung gegen jeden Reklamanten ist, wie bereits oben erwähnt, der Verdacht. Nun ist natürlich nicht jeder Reklamant ein Schwindler und der Regulierungsbeamte darf, auch wenn nur Anzeichen für einen Schwindel bestehen, nicht zu merken geben, dafs er einen Verdacht geschöpft hat, um den Menschen kein Unrecht zu tun und mit ihnen in Konflikt zu kommen.

ad 12. Selbstbeherrschung und Unempfindlichkeit. Hat man mit Menschen zu tun, so mufs man sich beherrschen können, damit der andere nicht unsere Absichten erkennt und ihnen entgegenarbeitet. Diese Eigenschaften mufs man auch besitzen, um ruhig die Beschimpfungen von Leuten anhören zu können, deren Forderungen man nicht befriedigen kann.

ad 13. Wie alle Regulierungsbeamte bekundet haben, sind für das Zustandekommen des Vergleichs Verhandlungs- und Umgangsformen ganz unentbehrlich. Es sind die üblichen Forderungen eines jeden Verkehrs mit Menschen.

---

[1] R. DE VALETTE, Pour se faire une situation dans les assurances. Paris o. J. S. 76.

ad 14. Unverfrorenheit. Damit man eine berechtigte Reklamation abweisen, und dem Reklamanten ungerechte Beschuldigungen vorwerfen, unter Umständen ihn auch anpöbeln kann, mufs man Unverfrorenheit besitzen.

ad 15. Fachkenntnisse. Für das Regulieren kommen ferner in Betracht: Juristisches und versicherungstechnisches Wissen, um die Sachlage vom juristischen Standpunkt aus richtig zu beurteilen. Der Beamte mufs wissen, für welche Schäden die Gesellschaft haftbar ist, z. B. wenn eine Reklamation vorliegt, die Ware wäre zum Teil gestohlen, zum Teil durch Nässe beschädigt, so mufs er wissen, ob die Ware auch gegen Nässe mitversichert war. Aufserdem wird von den Reklamanten oft mit Klage gedroht und man mufs wissen, wie sich die Gerichte zum gegebenen Falle stellen würden.

ad 16. Rasches Handeln. Es wurde zwar von den Regulierungsbeamten oft der Ausdruck gebraucht „nicht faul sein“, „fleifsig sein“, der aber häufig im Sinne des raschen Handelns angewandt war. So wurde mir z. B. folgendes gesagt: Eine Firma meldet einen sehr grofsen Schaden beim Transport. Es wäre für die Versicherungsgesellschaft günstig, sich sofort an Ort und Stelle zu begeben, um den Schaden festzustellen; es ist aber vor Weihnachten, der Regulierungsbeamte will die hohen Feiertage zuhause verbringen und fährt erst nach den Feiertagen zur Besichtigung, natürlich zum Schaden der Interessen der Gesellschaft. Ein fleifsiger Agent unternimmt die Reise trotz der Feiertage. In solchen Fällen handelt es sich bei manchen Beamten mitunter gar nicht um Fleifs, sondern, falls er Interesse an der Sache hat, um die Wahrnehmung eines günstigen Augenblicks, der ihm für die Abwicklung der Angelegenheit von grofsem Werte sein kann.

ad 17. Mifstrauische Natur haben. Niemandem Glauben schenken. Ein Regulierungsbeamter darf nicht leichtgläubig sein und alles ihm Erzählte ohne Vorbehalt aufnehmen. Je mehr er in allem ihm Gesagten Unwahres, Betrügerisches wittert, desto zweckmäfsiger wird es für die Aufgabe sein, die ihm die Versicherungsgesellschaft übertragen hat.

ad 18. Vorliebe für das Kriminelle und ad 19. Schadenfrohe Natur. Da viele Regulierungsbeamten, wie wir in dem Kapitel über das Gefallen am Berufe gesehen haben, eine Lust

am Kriminellen an den Tag gelegt haben, so mufs das Vorhandensein einer solchen Vorliebe als Bedingung für eine lustvolle Ausübung des Berufes gelten. (Wir sind gewohnt zu denken, dafs eine lustvolle Ausübung auch eine erfolgreiche ist.) Da das Gefallen am Kriminellen ein Charakterzug ist, so müssen wir beim Regulierungsbeamten von einem ganz bestimmten Charakter mit Einschlag von Schadenfreude (bei einzelnen wohl auch von Sadismus), von Befriedigung an dem Spionieren, Finden und dem Bestrafen eines Schuldigen sprechen. Der Regulierungsbeamte ist somit ein ganz bestimmter Charakter und zwar weist er denselben Charakterzug, den wir auch beim Strafrichter, Untersuchungsrichter, Staatsanwalt, Detektiv u. ä. vorfinden. Er mufs ebenfalls etwas von der Natur, von der Geistesart des Reklamanten besitzen, er mufs dieselben Neigungen besitzen, die sich zwar nicht auf diese Weise wie beim Reklamanten äufsern. (Wieviel kann dabei der Zufall schuld sein!), aber doch in ihm wachsam sind. Er könnte sonst nicht tagaus, tagein, jahraus, jahrein immer mit Schwindeleien und Betrügereien zu tun haben, er müfste ansonst seinen Beruf schnell aufgeben, würde dies alles nicht irgendwelche Seite in ihm befriedigen.

ad 20. Kampfnatur. Um den Kampf mit den Reklamanten aufzunehmen, ist es zweifellos notwendig eine Kampfnatur zu sein. Nur ein kampflustiger Beamter kann Erfolge erzielen.

Wie aus dieser Liste zu ersehen ist, sind es oft ganz entgegengesetzte Eigenschaften, wie z. B. Taktgefühl und Unverfrorenheit, die einen Regulierungsbeamten erfolgreich machen. Es ist hier nun noch die wichtige Frage zu berühren, ob ein Regulierungsbeamter diese sämtlichen Eigenschaften und Neigungen zugleich besitzen mufs. Sind diese Eigenschaften in toto für jeden einzelnen Regulierungsbeamten notwendig? Hierauf kann man nur Vermutungen aussprechen. Es ist möglich, dafs sogar der tüchtigste Regulierungsbeamte sie nicht alle besitzt, und dafs das Verzeichnis nichts anderes ist als die Liste der Eigenschaften, aus der einzelne die „Befähigung“ eines Regulierungsbeamten zum Beruf ausmachen. Allerdings wird eine Anzahl Eigenschaften als Grundlage für die Befähigung dienen, aber welche sind es eigentlich? Will man der Meinung der Regulierungsbeamten Gehör schenken, so sind es die Menschenkenntnis und die Menschenbehandlung, stützt man sich auf eigene Beobachtungen, so sind es mehr die Charaktereigenschaften: die Lust

am Kriminellen, am Untersuchen, Verfolgen, Bestrafen. Diese Meinungsverschiedenheit kann vielleicht überbrückt werden, wenn man sich die Frage stellt, ob die Art der Menschenbehandlung, die von Regulierungsbeamten ausgeübt wird, nicht bereits schon durch ihren Charakter bedingt ist, d. h. ob die Regulierungsbeamten nicht nur ein Symptom angaben, während das Wesen ihnen unbekannt geblieben ist. Ferner sei hier bemerkt, dafs die Eigenschaften, die zum Ertappen an einer Unwahrheit notwendig sind, von denjenigen, die das Regulieren als solches (der Vergleich) erfordert, verschieden sind, so z. B. sind alle sozialen Eigenschaften, wie Versöhnlichkeit, feine Umgangsformen, Taktgefühl mehr für das Regulieren, während die rein intellektuellen, wie die Kombinationsgabe, logischer Sinn, grofse Beobachtungsgabe mehr für das Ertappen in Frage kommen. Es müfste erst bei einer gröfseren Zahl Beamten ein Vergleich der Leistungen eines jeden auf beiden Gebieten angestellt werden, was sowohl vom rein wissenschaftlichen, wie auch praktischen Standpunkt von Bedeutung wäre, denn man erhielte so Aufschlufs über eine Korrelation zwischen beiden Leistungen, d. h. die Feststellung, wie oft die Leistung auf dem Gebiete des Ertappens gleichzeitig mit der Leistung auf dem Gebiete des Regulierens auftritt, bzw. in welcher gegenseitigen Beziehung diese zwei Leistungen stehen. Damit wäre die Möglichkeit geschaffen, die Beamten je nach Besitz dieser Eigenschaften zu der einen oder der anderen Aufgabe zu verwenden.

8. Die Eignung der Männer und Frauen.

Es ist merkwürdig, dafs die Regulierungsbeamten durchweg die Eignung der Frau zum Regulieren verneinen. In der Akquisition hat man ihr wenigstens noch gewisse Gebiete zugetraut, wie z. B. die Volksversicherungen oder die kleinen Versicherungen, bei der Regulierung wird sie für alle Gebiete glatt als untauglich angesehen. Als Begründung wurde mir oft erwähnt, dafs die Frau keine „Autorität“ besäfse. Etwas weiter wurde dies von einem Regulierungsbeamten wie folgt ausgeführt:

„Die Frauen sind engherziger und weichherziger. Man kann sie auch leichter so beeinflussen, dafs man sie dahin bringen kann, wo man will. Man hat vor ihnen keinen Respekt. Die Reklamanten wollen keine Frauen, da sie in der Materie nicht Bescheid wissen. Eine Frau läfst sich auch nicht auf lange Widerreden ein, was bei den Reklamanten sehr nötig ist; sie versucht auch nicht, aus einem Fall möglichst viel herauszuholen.“

Wir sehen in diesen Worten den frappanten Unterschied zwischen unseren Begriffen über die Frau als „Schlichtungsengel", die die Gegensätze auszugleichen vermag, und der Ansicht über ihr Versagen gegenüber den realen Forderungen, die ein Ausgleich in der Versicherungsgesellschaft stellt. Diese Diskrepanz kann nur damit erklärt werden, dafs der Ausgleich bei der Versicherung in dem meisten Fällen nur in einem Übervorteilenwollen des Reklamanten besteht, und hier dürfte die Frau im allgemeinen die Schwächere sein.

9. Die Wirkung der Ausübung des Berufes.

Im Einklang mit den gegensätzlichen Aussagen über das Gefallen am Berufe stehen die Aussagen der Beamten über die Wirkung des Berufes. Es ist psychologisch und sozial sehr wichtig, zu erfahren, wie die Ausübung eines Berufes, in welchem man immer und dauernd mit Schwindlern zu tun hat, oder wo es eigentlich zum Beruf gehört, einen Schwindler zu wittern, auf die Beziehungen zu den anderen Menschen wirkt. Wird man dauernd mifstrauisch, ein Menschenverächter, oder wird man davon gar nicht berührt? Auf meine Frage darüber erhielt ich ganz verschiedene Antworten, die ich in drei Gruppen einteilen kann:

1. Den einen ist das Vorhandensein der Schwindler nur angenehm und die ganze Sache der Betrügereien sogar willkommen. Sie empfinden eine gewisse Lust, mit ihnen zu tun zu haben und ihnen überlegen zu sein, ihnen gegenüber etwas zu gelten. So sagte z. B. ein Direktor aus:

„Diese Schwindler flöfsen mir den gröfsten Respekt und Hochachtung ein. Ich hätte ja nichts zu tun, wenn keine Schwindler da wären. Als gewiegten und erfahrenen Beamten schickt man mich immer zu ihnen hin, und ich mufs sagen, dafs ich dann ein Hochgefühl habe. Man wird souverän gegenüber einem Arzt und Rechtsanwalt, man wird eine Autorität, man fühlt, dafs man ein grofser Psychologe ist."

2. Die anderen behaupten, infolge des Verkehrs mit schwindelnden Reklamanten den Menschen zu mifstrauen, sie zu hassen und zu verachten, z. B.:

„Früher war ich leichtgläubig, habe im persönlichen Verkehr viel ohne Vorurteile gearbeitet, jetzt aber habe ich keine hohe Meinung von den Menschen, ich mifstraue jedem Menschen und dem, was er sagt — ich sage mir immer nur: abwarten!"

„Man wird einerseits abgestumpft, aber andererseits ist es unangenehm,

weil ein normaler Mensch das Bedürfnis hat, mit normalen Menschen umzugehen — ein Schwindler ist aber kein normaler Mensch."

„Man wird auch mifstrauisch, und dafs überträgt sich auf alle Menschen, mit welchen man geschäftlich in Berührung kommt. Bei Abwicklung des Geschäftes wird man vorsichtig."[1]

3. Die dritten geben an, von den Schwindeleien in keiner Weise berührt zu werden:

„Trotzdem ich viel Schwindler kennen gelernt habe, fühle ich keine Verachtung für die Menschen. Ich bin nur wütend, wenn ein reicher Mensch sich zu schwindeln bemüht. Ich habe ja nur beruflich mit solchen Menschen zu tun, und aufser dem Beruf verkehre ich ja noch mit ganz anderen Menschen."

Als geeignete Personen für Regulierungsbeamte kommen somit die unter 1. und 3. erwähnten in Frage, die von den Wirkungen des Berufes unbehelligt bleiben.

Aufser dieser Einwirkung rein „moralischer" Art gibt es aber noch eine zweite, und zwar, inwiefern gewisse Fähigkeiten und Eigenschaften des Regulierungsbeamten durch die Ausübung seines Berufes betroffen werden. Gewisse Agenten haben hierüber ausgesagt:

„Ich bin ganz anders geworden, ich bin nicht mehr so leichtsinnig, traue nicht allzuviel, die Leute haben es mich schon gelehrt."

Andere haben dasselbe von ihrer Verschwiegenheit, Vorsichtigkeit, Beobachtungsgabe ausgesagt.

Es findet also bei verschiedenen Individuen durch Ausübung des Berufes eine Verstärkung verschiedener vereinzelter Eigenschaften statt. Aber über noch eine Art Wirkung wurde von einer Anzahl Regulierungsbeamten gesprochen. „Ich habe, erst

---

[1] Von diesem Mifstrauen hatte ich Gelegenheit, mich durch ein eigenes Erlebnis zu überzeugen. Während ich in einer Versicherungsgesellschaft längere Zeit meine Untersuchungen anstellte und sowohl mit dem Direktor, wie mit den Angestellten in bestem Einvernehmen war, ging ich auf kurze Zeit ins Ausland auf Reisen und nur auf Anraten eines Angestellten, mehr um mich dadurch der Versicherungsgesellschaft erkenntlich zu erweisen, habe ich mein Gepäck bei ihr versichert. Der Zufall wollte es, dafs ich auf der Reise bestohlen wurde. Ich meldete den Fall der Gesellschaft, wobei ich einige Personen nannte, die im Kupee Zeugen des Vorfalles waren. Als ich aber persönlich beim Direktor vorsprach, um die Höhe der Entschädigung zu besprechen, liefs er mit offenen Zynismus die Bemerkung fallen, dafs ich wohl die Gelegenheit ausnütze, um mir Mittel für elegante Kleidung zu beschaffen. Für ihn gab es eben keine Ausnahme in seiner mifstrauischen Einstellung zu den Reklamanten.

als ich im Berufe war, gesehen, dafs er mir entspricht — dafs ich dazu wie geboren bin.“ Aus solchen Aussagen folgt, dafs der Beruf etwas in dem betreffenden Menschen geweckt hat, das bisher in ihm schlummerte. Er hat nämlich in ihm Triebe, Neigungen wachgerufen, die ihm selbst verborgen und unklar waren.

Wir haben es hier also mit zweierlei Einflüssen zu tun: einem, der, wie ich sagen möchte, mehr peripherer Art ist, und dem zweiten mehr zentraler Art. Es ist in dem letzteren Fall, als ob durch die Ausübung des Berufes ein zentraler Faktor betroffen würde, dessen Einwirkung den „ganzen Menschen“ umfafst. Dieser zweite Einflufs geht viel tiefer und ist viel wirksamer als der erste. Zweifelsohne unterliegen ihm diejenigen Individuen, die in einer inneren Beziehung zu dem Berufe stehen.

In dem einen und dem anderen Fall sehen wir eine Rückwirkung in dem Sinne, dafs gewisse natürliche Anlagen und Fähigkeiten erst durch die Betätigung zum Vorschein kommen.

10. Der Versicherungsagent und der Regulierungsbeamte. Ein Vergleich.

Wie in der Einleitung erwähnt wurde, führen der Versicherungsagent und der Regulierungsbeamte die ganz spezifischen Tätigkeiten des Versicherungsberufes aus. Auf Grund der im Vorangegangenen festgestellten Eigenschaften ist es jetzt möglich, einen Vergleich zwischen diesen zwei psychologischen Berufsbildern zu ziehen.

1. Ein Akquisiteur ist „sprunghaft“ — sitzt sehr ungern und liebt es mit „lebendigem Material“ zu tun zu haben.

Der Regulierungsbeamte — mit Ausnahme des sog. Korrespondenten, der in erster Linie ein Büromensch, ein Aktenmensch ist, der sich durch die Akten durcharbeiten mufs und viel mit „totem“ Material zu tun hat, — liebt es ebenfalls, mit Menschen zu tun zu haben. Aber gegenüber den anderen Menschen nehmen der Versicherungsagent und der Regulierungsbeamte eine ganz verschiedene Stellung ein: der Akquisiteur, der von den anderen einen Gewinn zu erlangen sucht, besitzt in seinem Benehmen etwas Unterwürfiges, während der Regulierungsbeamte, der in vielen Fällen als Richter gegenüber den Beanspruchern erscheint, ihnen gegenüber etwas Überlegenes hat. Der

Akquisiteur ist gröſstenteils ein Schmeichler, der Regulierungsbeamte ein Inquisitor.

2. Der Versicherungsagent muſs nicht nur mehr Initiative zum Handeln haben, als der Regulierungsbeamte, sondern auch aggressiver sein. Mit dem quietistischen „Die Dinge an sich herankommen lassen“ ist es bei ihm nicht getan. Während er überall suchen und allerorts in jedermann einen Kunden finden kann, muſs der Regulierungsbeamte eigentlich immer einen Reklamanten, den ihm die Ereignisse bringen, abwarten. Er ist also in bezug auf seine Kunden reaktiv und nicht aktiv. Auch wenn sich der Regulierungsbeamte einem Reklamanten gegenüber befindet, so ist seine Stellung gegenüber diesem seinem Kunden eine ganz andere, als die Stellung des Versicherungsagenten gegenüber einem solchen. Der Versicherungsagent befindet sich immer auf fremdem Boden, er ist abhängig von hundert Kleinigkeiten, einer fremden Umgebung, die seine Leistung gefährden können, der Regulierungseamte dagegen ist immer auf „eigenem Boden“ und hat deshalb von vornherein eine Überlegenheit gegenüber dem Reklamanten. Ferner ist der Versicherungsagent gegenüber dem Kunden ein Angreifer, denn er kommt, ihm etwas Neues vorzuschlagen oder anzubieten, der Kunde verhält sich entweder defensiv, oder bleibt im besten Falle passiv. Der Regulierrungsbeamte will aber vom Reklamanten ein Geständnis herausholen, gegen das sich der Reklamant mit aller Kraft wehrt; er und der Reklamant sind also zwei Kämpfende; hier prallen zwei Individuen zusammen, von welchen jedes seine Sache austragen und den Gegner bezwingen möchte. Und während der Versicherungsagent sich freut, daſs er einen neuen Kunden gewonnen hat, so freut sich der typische Regulierungsbeamte nach einem günstigen Ausgang des Kampfes, daſs er den anderen „besiegt“, daſs er ihn niedergezwungen, manchmal gar vernichtet hat. Vermuteten wir schon in dem Unterwerfen eines Kunden unter den Willen eines Versicherungsagenten einen gewissen Sadismus des letzteren, so müssen wir beim Regulierungsbeamten seinen Anteil stärker einschätzen.

3. Der Regulierungsbeamte, der den Vergleich mit dem Reklamanten zustande bringen muſs, muſs ebenso wie der Versicherungsagent mit den Menschen umzugehen verstehen. Aber die Anpassung an die Menschen ist bei beiden eine ganz verschiedene: Der Agent sucht diejenigen schwachen Seiten des

Menschen zu erkennen, mit deren Hilfe er die Zustimmung, das Eingehen auf seinen Vorschlag erzielen kann, — der Regulierungsbeamte dagegen sucht jene Schwächen zu erfassen, in denen der andere sich bloſsstellt, sich verrät. Der erste muſs direkt Vertrauen zu sich erwecken können, der zweite dagegen das Gefühl der Sorglosigkeit, des Unbekümmertseins. Der Versicherungsagent kann desto gröſsere Erfolge haben, je mehr ihn die Kunden schätzen, der Regulierungsbeamte, je weniger er bei den Reklamanten gilt.

4. Die Einstellung zu den Kunden ist bei beiden eine ganz andere. Der Versicherungsagent bedient sich oft unwahrer Angaben, um einen Vorteil der Gesellschaft, die er vertritt, vorzutäuschen, er lügt: der Regulierungsbeamte hat die allgemeine Einstellung, sämtliche Aussagen der Reklamanten als Lügen zu betrachten.

5. Sowohl die Akquisiteure wie die Regulierungsbeamten geben als Beweis ihrer Menschenkenntnis und als Erfolg ihrer Menschenbehandlung den groſsen Freundeskreis an, den sie für sich zu gewinnen verstanden. Die Mittel, Freunde zu gewinnen, sind jedoch bei beiden recht verschieden. Wenn sich der Versicherungsagent als Freund seines Kunden aufspielt, so hat dabei nicht nur er, sondern die Gesellschaft, die er vertritt, einen unmittelbaren Gewinn. Freund des Reklamanten werden, heiſst, gröſstenteils Interessen des Reklamanten und nicht diejenigen der Gesellschaft wahren. Deshalb kann eine Äuſserung des Versicherungsagenten, er habe Freunde unter den Kunden, als Ausdruck des Prahlens, dagegen kann sie bei den Regulierungsbeamten, die oft die Reklamanten beschimpfen, zuweilen nur als eine unwahre Behauptung gelten, die zum Vertuschen der Tatsachen aufgestellt ist.

6. Der Versicherungsagent hat zwar eine deutliche berufliche Physiognomie, aber seine beruflichen Tendenzen sind nicht so ausgesprochene, wie diejenigen des Regulierungsbeamten. Er könnte viele ganz anders geartete Berufe ausüben. Der Regulierungsbeamte hat ganz bestimmte Tendenzen, er ist ein Berufscharakter, und er wird stets Berufe auszuüben suchen, die mit dem seinigen innig verwandt sind.

7. Es besteht eine interessante Übereinstimmung in dem Bewuſstsein der Allmacht ihres Könnens, die sich bei Versicherungsagenten und Regulierungsagenten kundgibt. Die Agenten sagen:

„Die Geschäfte liegen auf der Strafse, man mufs sie nur verstehen zu nehmen“, die Regulierungsbeamten glauben: Jeder Mensch verrät sich, man mufs nur verstehen es ihm abzulesen“. Und jeder glaubt diese Fähigkeiten zu besitzen.

11. Psychologische Schlufsfolgerungen.

Die vorliegende Arbeit aus dem Gebiete der Berufskunde des Versicherungswesens hat keine unmittelbaren praktischen Ergebnisse für die Berufstätigen erzielt. Sie endet nicht, wie die Mehrzahl der gegenwärtigen psychotechnischen Arbeiten mit „Tests“ für eine Auslese, und sie erwähnt sogar keinen in dieser Richtung vorgenommenen Versuch, da er von vornherein als erfolglos erkannt worden ist. Es wurde dagegen versucht eine berufspsychologische Studie zu geben, d. h. ein Bild der Gesamtheit der psychischen Fähigkeiten und Eigenschaften eines Menschen, wie sie sich während der Ausübung des Berufes betätigen, darzustellen. Es handelte sich nicht um eine Statik, wie es eine Berufspsychologie ist, die die Liste der notwendigen Eigenschaften aufzustellen bestrebt ist, sondern um die Dynamik der psychischen Kräfte.

Diese Dynamik des psychischen Lebens ist bisher in der Berufspsychologie völlig unbekannt, weil die bisherigen Untersuchungen sich fast gar nicht mit den sog. höheren Berufen, die grofse Schwierigkeiten bieten, beschäftigten. Sie mufs jedoch meines Erachtens, trotz der mangelhaften Methoden, die wir zurzeit besitzen, in Angriff genommen werden, da wir nur dann einen richtigen Einblick in die Psyche des arbeitenden Menschen erhalten und eine Berufswissenschaft ausbilden werden, wenn wir die psycho-dynamischen Gesetze feststellen können.

Was wurde in dieser Hinsicht aus den Untersuchungen der Berufe des Versicherungsagenten und des Regulierungsbeamten gewonnen?

Es wurde in dieser Hinsicht festgestellt, dafs diese zwei Berufe eine dynamische Auswirkung zweier entgegengesetzter Energien darstellen. Der Berufsausübende oder das Berufssubjekt — der Versicherungsagent und der Regulierungsbeamte — stehen dem Berufsobjekt — dem Kunden und Reklamanten —, wenn nicht immer feindlich, so doch mit gegensätzlichen Interessen gegenüber. Das Ziel des Agenten und Regulierungsbeamten ist nicht dasjenige ihrer Kunden; der eine

will einen Kunden für die Versicherung gewinnen und trifft auf Widerstand; der andere will ihm einen möglichst kleinen Schadenersatz gewähren oder ihn des Betruges beschuldigen und trifft auf Abwehr. Es besteht also zwischen dem Berufssubjekt und dem Berufsobjekt ein Interessenkampf. In diesem Kampfe kann man einige Momente hervorheben, so die Verteidigung momentaner Interessen, Herbeiführung neuer günstiger, Anpassung an momentan gegebene oder veränderte Situationen. Es besteht jedoch in diesem Interessenkampf bei beiden Berufen ein Unterschied: Der Versicherungsagent hat ein Ziel, eine dynamische Richtung — den Kunden zu gewinnen. Der Kunde hat ein solches einheitliches Ziel nicht, er kann auf den Vorschlag eingehen oder auch nicht. Er schwankt, unterliegt verschiedenen inneren Impulsen, äufseren Einflüssen, seine Entscheidung ist von vielen momentanen unvorgesehenen Faktoren abhängig.

Der Regulierungsbeamte und der Reklamant haben dagegen jeder ein bestimmtes Ziel — hier prallen ganz ausgesprochene Tendenzen aneinander. Hier kann man von einem steten Druck und Gegendruck sprechen, vom Spiel zwischen drängender Kraft und Widerstand. Es liefse sich denken, dafs man die Gröfse dieser beiden Kräfte genauer bestimmen könnte, wenn man sämtliche psychische Faktoren, wie die Stabilität oder Labilität der Affekte, des Willens u. a. in Betracht ziehen würde. Aber diese Vorgänge sind in den genannten Fällen viel zu kompliziert, man müfste an viel einfacheren Situationen eine bezügliche Untersuchung durchführen, um daraus die Resultate für komplexere Zustände abzuleiten. Hier liegt noch ein weites Feld für psychologische Forschungen.

Ferner wäre es wichtig festzustellen, inwieweit dieses Verhalten psychische Gesetzmäfsigkeiten aufweist. Wir haben im Laufe der Ausführungen der uns hier interessierenden Berufstätigkeiten einige Male versucht, solche Gesetzmäfsigkeiten zu formulieren. So wurde in dem Kapitel „zur Eigenschaft der Menschenkenntnis" auf die Tatsache aufmerksam gemacht, unter welchen Bedingungen ein Mensch bei den anderen mit seinem Vorschlag einen Erfolg zu erzielen vermag; wir glaubten, dafs es eine Regel ist, wenn das Berufssubjekt und -objekt in einer „sympathischen" Beziehung zueinander stehen. Ist eine solche nicht da, so kann sie durch Anwendung von „Kniffen" kompensiert werden. Die Anwendung solcher Kniffe unterliegt wieder

gewissen Gesetzmäſsigkeiten, indem auf ganz bestimmte Naturen ganz bestimmte Mittel angewandt werden müssen. Es ist wohl auch eine psychische Gesetzmäſsigkeit, daſs ein Agent (oder Regulierungsbeamter) sich mit Vorliebe nur eines bestimmten psychischen Mittels, „das ihm liegt“, bedient und daſs bestimmte Mittel immer das Ertappen eines Reklamanten beim Schwindeln bewirken. All das sind jedoch mehr nur Hinweise und es muſs in diesem Sinne noch sehr viel vorgearbeitet werden, um gültige Gesetze aufstellen zu können. Eine prinzipielle Frage sei dabei erwähnt. Lassen sich die psychodynamischen Vorgänge in Gestalt ähnlicher Gesetzmäſsigkeiten erfassen wie die physikochemodynamischen (z. B. sind die gegenseitigen Einwirkungen rein psychischer Funktionen ähnlich denjenigen chemischer Körper), oder walten hier dynamische Gesetzmäſsigkeiten, die von dem „menschlischen Willen“ als einem unberechenbaren Faktoren beeinfluſst sind? Bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft ist es mehr die persönliche Einstellung des einzelnen Forschers, die für die Annahme der ersten oder zweiten Ansicht entscheidet. Wir sind mehr für die erste. Aber welche von ihnen sich in der Zukunft auch als die richtigere erweisen wird, so werden die Resultate der Untersuchung in dieser Richtung für die menschlichen Beziehungen, sowohl im sozialen, wie im Wirtschaftleben, in der Pädagogik, ebenso wie in der Politik von gröſster Tragweite sein.

Bei der Untersuchung der Versicherungsberufe zeigte es sich, daſs während sich die wissenschaftliche Erkenntnis bemüht, an das Problem der „Menschenkenntnis“ heranzukommen, ohne bisher dafür feste Ausgangspunkte zu besitzen, die Praxis, abseits und unabhängig von ihr, ihre Regeln dafür schon ausgearbeitet hat. So wie der Handwerker sich seiner Werkzeuge zur Herstellung der Gegenstände bedient, so bedienen sich die Regulierungsbeamten und Versicherungsagenten geistiger Mittel: der Gefühle, logischer Schlüsse, der Suggestivkraft, der Angst, Hoffnung usw. Und wie ein Handwerker sich je nach dem Rohmaterial der am besten geeigneten, ganz bestimmter Werkzeuge bedient, so bedienen sich die beiden geistigen Berufsarbeiter derjenigen geistigen Mittel, die sich für den bestimmten Menschen am besten eignen. Der Unterschied besteht dabei darin, daſs der Handarbeiter die nötigen Kenntnisse über das Rohmaterial und das Funktionieren der Werkzeuge in der Berufslehre erhält,

während der geistige Arbeiter sie sich selbst je nach Anlage mit der Zeit in geringerem oder gröſserem Umfange erst erwerben muſs.

Ob diese Regeln und dieses gesetzmäſsige Handeln richtig sind? Die Wirkung der physischen Kräfte sehen wir in der hervorgebrachten Leistung, die Wirkung der psychischen Kräfte wird ebenfalls in der Leistung sichtbar: in den Resultaten des ausgeübten Einflusses — und darin, daſs günstige Resultate beim Versicherungswesen vorhanden sind, wovon die Existenz der Versicherungsgesellschaften Zeugnis ablegt.

2. Wir haben bei der Analyse der Berufsausübung des Regulierungsbeamten dem Menschenmaterial, mit dem er zu tun hat (dem „Berufsobjekt" möchten wir es nennen), besondere Aufmerksamkeit geschenkt und aus den Forderungen, die dieses bestimmte Menschenmaterial an den Berufsausübenden (dem Berufssubjekt) stellt, die notwendige Geistesart des Berufsausübenden umschrieben. Die Geistesart des Reklamanten fordert eine bestimmte Geistesart des Regulierungsbeamten, so wie die Eigenart der kindlichen Psyche, die psychische Eigenart des Lehrers. Man hat bisher dieses „Aufeinanderbeziehen" der im Beruf aufeinander angewiesenen Persönlichkeiten wenig beachtet, obwohl es in der Pädagogik längst eine Binsenwahrheit ist. Denn immer dort, wo in einem Berufe ein Mensch dem anderen gegenüberstehen muſs, stellt sich eine ganz spezielle Aufgabe ein, der nur ein bestimmter Umkreis von psychischen Typen gerecht werden kann. Ihn festzustellen ist die wichtige Aufgabe der Berufspsychologie.

3. Aus der aufgestellten Liste der notwendigen Eigenschaften ist, besonders bei den Regulierungsbeamten, zu ersehen, daſs es in diesen Berufen ebensoviel auf die rein intellektuellen Fähigkeiten wie auf spezielle Neigungen und Veranlagungen emotioneller Art ankommt. Man wird vielleicht eher sagen müssen, daſs das Vorhandensein dieser Neigungen und emotionellen Veranlagungen das Wichtigste und Ausschlaggebende ist. Ein Regulierungsbeamter, der Lust am Ertappen hat, der den Kampf für die Entlarvung freudig aufnimmt, wird trotz eines geringen Beobachtungsvermögens, logischen Sinnes usw. mehr Erfolg haben, als derjenige, der zwar mit obigen intellektuellen Eigenschaften ausgestattet ist, aber der keine Neigung besitzt, eine ihm verdächtig erscheinende Sache zu verfolgen und sich mit betrügerischen Reklamanten auseinanderzusetzen. Der Besitz der Kombi-

nationsfähigkeit ist belanglos, wenn man keine Lust verspürt, in den vermuteten „kriminellen“ Tatsachen zu wühlen, und deshalb darauf ausgeht, sie zu vertuschen statt sie an das Licht zu bringen. Dieser Tatbestand berechtigt nun zu dem Schlufs, dafs das Charakterologische bei diesem Berufe die Hauptsache ist, und dafs mitunter vielleicht die Schärfe des Beobachtens sich aus der Neigung, etwas zu sehen, was die Schuld des anderen beweist, entwickelt hat. Das Charakterologische ist daher imstande das Intellektuelle zu kompensieren, das Umgekehrte ist fraglich. Wir erlangen also mittels eines Berufspsychogramms die Einsicht in die psychische Struktur des Berufsausübenden — was eine der wichtigsten Aufgaben der Psychotechnik ist. Wenn wir eine solche Einsicht in viele Berufe erhalten haben werden, wird es möglich sein, eine Berufscharakterologie aufzustellen. Für viele Berufe, speziell die sog. höheren, ist die Berufscharakterologie das einzige Mittel, um Berufseignungen feststellen zu können. Die Prüfungen werden nun möglich werden, indem wir den Anwärter der einen oder anderen charakterologischen Klasse zuzuweisen imstande sein werden. Die „Tests“, resp. irgendwelche zur Ausführung gegebene Aufgaben, werden nur dann Sinn haben, wenn sie es ermöglichen werden, eine „Wesensprüfung“ durchzuführen.

Aus all dem Gesagten folgt, dafs das zurzeit in der Psychotechnik übliche Verfahren, nur intellektuelle Eigenschaften und Fähigkeiten in ein Berufspsychogramm aufzunehmen, absolut unzureichend ist. Die Berufspsychologie hätte viel gröfsere Fortschritte gemacht, wäre nicht von Anfang dieser Fehler der Nichtbeachtung charakterologischer Anlagen begangen worden.

4. Wir sehen in der Tätigkeit des Versicherungsagenten und Regulierungsbeamten, mit welch verschiedenen Mitteln die Agenten arbeiten, und dafs von gewissen Personen mit Vorliebe ein bestimmtes psychisches Mittel angewandt wird. Wir werden vielleicht keinen falschen Schlufs ziehen, wenn wir sagen, dafs infolge der ganzen psychischen, intellektuellen, wie Charakter-Struktur des Versicherungsagenten oder des Regulierungsbeamten er dieses und nicht ein anderes Mittel als das für ihn zweckmäfsigste sich instinktiv auswählt oder durch Empirie als für ihn am besten passende anwendet. Auf diese Weise kommt der Berufsausübende zu seiner „besten Art“ der Arbeit. Diese Tatsachen werden ein wenig Licht auf die Frage der „einen besten Art“ der Arbeit,

die eine so heftige Polemik zwischen Gilbreth und Myers[1] entfesselt hat, werfen. Wir können uns nun denken, dafs eine und dieselbe Tätigkeit von verschiedenen Personen auf verschiedene Weise aber gleich gut, resp. erfolgreich ausgeführt werden kann. Die eine „beste Art" würde nur immer die beste Art einer bestimmten Kategorie von Individuen sein. Theoretisch kann man zwar annehmen, dafs nur e i n e Art der Arbeit die beste wäre, was zu dem Problem führt, dafs nur Personen, die diese eine beste Art auszuführen imstande sind, die geeignetsten sind und dafs man deshalb eine entsprechende Auslese vornehmen müsse (das ist auch das Ziel der Psychotechnik). Praktisch jedoch haben wir mit Individualitäten zu tun, die einerseits Kompensationen vorzunehmen imstande sind, so dafs die vorgeschriebene „beste Art" noch anders ausgeführt wird, andererseits haben wir uns an v e r s c h i e d e n e I n d i v i d u a l i t ä t e n zu wenden. Man kann die Menschen, die wir z. B. zu einer Versicherung überreden wollen, nicht als eine Drehbank behandeln, für die immer ganz bestimmte Bewegungen passen, sondern man hat sich einer jeden Individualität anzupassen. Es werden also für jede Individuen-Kategorie (Pessimisten, Optimisten, Affektive, Rationalisten usw.) auch entsprechende „beste Arten" des Handelns, resp. der Arbeit aufgestellt werden müssen. Demnach erfordert sowohl die Mannigfaltigkeit der Berufssubjekte, wie auch eine noch viel gröfsere Mannigfaltigkeit der Berufsobjekte nicht e i n e, sondern eine Anzahl „bester Arten". Diese Anzahl wird der Anzahl der Gruppen entsprechen müssen, in die wir die Berufsobjekte, wie die Berufssubjekte einteilen können. Lebendige Menschen erfordern lebendige Formen.

5. Wie wir gesehen haben, werden in den beiden so verbreiteten Berufen die List, Lüge, Vorspiegelung falscher Tatsachen und andere Verfahren, die als „unmoralisch" gelten, von den Versicherungsagenten und Regulierungsbeamten oft angewandt und dieser Anwendung wird auch viel Erfolg verdankt. Diese unmoralischen Mittel erwiesen sich also als zweckmäfsig. Dafs nicht jeder Mensch fähig ist, sie anzuwenden und dafs spezielle intellektuelle wie Charakter-Eigenschaften dazu gehören, braucht nicht erst ausgeführt zu werden. Die Psychotechnik hat

[1] s. *Anals de l'Institut d'orientació Professional.* Barcelona, Jahr. III 5 u. Jahrg. III u. IV 6 u. 7.

bis jetzt im Psychogramm nur den Punkt: Aufstellung der für einen Beruf notwendigen „moralischen" Eigenschaften. Sie scheidet also von vornherein List und Pfiffigkeit, Schlauheit und ähnliches aus. In Anbetracht der in diesen Arbeiten festgestellten Tatsachen mufs man an die Psychotechnik die Frage richten: Wie stellt sie sich zu den „unmoralischen" Charakter- und Geisteseigenschaften? Wird sie sie aus ethischen Gründen verneinen und weiter von ihnen „abstrahieren", oder wird sie sich auf den Boden der reellen Tatsachen stellen und mit ihnen zu rechnen anfangen? Da die Psychologie als Wissenschaft es nicht mit Wertungen zu tun hat, so gehört es eigentlich mit zu den Aufgaben der Berufspsychologie, den Anteil einer jeden psychischen Eigenschaft, unabhängig von ihrer ethischen Wertung, festzustellen. Darauf fufsend sollte ein Berufspsychogramm aufgestellt werden. Seine jetzige Einteilung in geistige und „moralische" Eigenschaften, wobei zu den moralischen stets Fleifs, Ehrlichkeit, Korrektheit und ähnliche aufgezählt werden, stimmen einen im wirklichen Leben klarsehenden Praktiker skeptisch. Zu einer so betriebenen Psychotechnik kann ein gewiegter Praktiker auch gar kein Vertrauen hegen. Diese Frage mufs also endlich vor dem Forum der Psychotechnik diskutiert werden.

6. Psychologisch sehr wichtig ist, dafs sowohl Versicherungsagenten wie Regulierungsbeamte von Imponderabilien, Intuition, Instinkt, unbewufsten Gefühlen bei der Berufsausübung sprechen. Das „Unbewufste" und Gefühlsmäfsige erwies sich also nicht nur in menschlichen Beziehungen sondern auch in der Berufstätigkeit als wichtiger Faktor. Somit sehen wir, dafs diejenige offizielle Psychologie, die noch heute mit Vorliebe von „bewufsten" geistigen Vorgängen handelt, vor der Praxis nicht standhält. Man mufs anfangen, auch hier eine Änderung vorzunehmen.

7. Wir sahen in dem Kapitel über die Wirkung der Ausübung des Berufes, dafs einige Beamten psychisch geschädigt werden, andere dagegen nicht. Will man eine gesunde Psychotechnik treiben, so mufs man die Anwärter für einen jeden Beruf prüfen, inwiefern jeder von ihnen eine moralische Widerstandsfähigkeit gegen die psychischen Schäden des Berufes besitzt, ähnlich wie es mit den körperlichen Schäden eines Berufes der Fall ist.

Wir sehen aus alledem, dafs eine psychologische Unter-

suchung eines Berufes ein Weg ist, praktische Psychologie zu treiben, denn sie erlaubt in erster Linie praktisch-psychologische Feststellungen zu machen. Und wie Pfänder richtig sagt: „Der wahre Mafsstab für die Bewertung irgendwelcher psychologischer Ergebnisse sind ... einzig und allein die psychischen Tatsachen selbst“.[1] Die Berufspsychologie ermöglicht uns zurzeit das, was für die Psychologie in erster Linie in Betracht kommt — die Konstatierung der Tatsachen selbst. Sache der Zukunft wird es sein, die psychologisch-beschreibenden Tatbestände in eine Formel zu fassen und so der Praxis nutzbar zu machen.

12. Sozialwirtschaftliche Schlufsbetrachtungen.

Die Untersuchung der Hauptberufe des Versicherungswesens — des Versicherungsagenten und Regulierungsbeamten — die wir vom rein psychologischen Standpunkt aus unternommen haben, erlaubt noch einige Schlüsse sozial-ökonomischer Natur zu ziehen, auf die wir hier noch kurz eingehen wollen.

Der Beruf des Versicherungsagenten besteht wegen der sozialen Rückständigkeit der Allgemeinheit und dem niedrigen kulturellen Niveau des einzelnen. Einerseits bekümmert sich der Staat fast gar nicht um die Zukunft seiner Bürger, die durch eine solche mangelhafte soziale Organisation für den Fall der Arbeitsunfähigkeit selbst für sich zu sorgen gezwungen sind. Andererseits ist auch das Bewufstsein der Verantwortlichkeit für das Los der Angehörigen bei dem einzelnen sehr mangelhaft, da erst ein hergelaufener Mensch ihn auf die Pflicht, seine Familie nicht in Not zu lassen, aufmerksam machen und ihm die Wege zur Erfüllung seiner Pflicht weisen mufs. Es ist daher ein testimonium paupertatis für die Gesellschaft, wenn behauptet wird, dafs die Versicherungsagenten die „Pioniere der Versicherung“ sind, die befähigt sind, in bezug auf die Versicherung in den weitesten Kreisen aufklärend zu wirken[2], oder wenn van der Borght sagt: „Die weitgehende Verallgemeinerung des Versicherungsgedankens in Deutschland ist im wesentlichen ein Verdienst der emsigen und unermüdlichen Werbearbeit der Privatversicherung“[3], denn dies ist nur der Ausgleich einer Pflichtversäumnis des Staates.

---

[1] Pfänder, Psychologie der Gesinnungen. 1911. S. 6.
[2] Artikel von A. Manes im Versicherungslexikon. S. 84.
[3] R. van der Borght, Reichsversicherungsmonopol. Berlin 1919. S. 46.

Diese sozialen Unzulänglichkeiten beeinflussen nun den ganzen Charakter der Berufsausübung des Versicherungsagenten und machen verschiedene Auswüchse sowohl moralischer wie ökonomischer Art des privatwirtschaftlichen Versicherungswesens begreiflich. Der Agent ist gezwungen in vielen Fällen (besonders bei „kleinen Leuten") eine Aufklärungsarbeit zu leisten. Er stöſst dabei oft auf unverständige Menschen, denen es an der sozialen Einsicht mangelt, die Richtigkeit seines Vorschlages einzusehen. Will der Agent Erfolg haben, resp. sein Brot verdienen, so muſs er entsprechende Mittel anwenden. Aus der Erfahrung lernte er, daſs es das Beste sei, die Menschen an ihrer schwachen Seite zu packen. Die verschiedensten Kniffe, die die Versicherungsagenten anwenden, sind nur der Ausdruck dieser Erkenntnis. Wenn der Agent nach dem russischen Sprichwort, das dem primitiven Stande der menschlichen Beziehungen entsprungen ist, handelt: „Betrügst du nicht, verkaufst du nicht", so liegt ein gut Teil der Schuld daran an dem geistigen Niveau der Kunden.

Durch die privatwirtschaftliche Form der Versicherung ist der Agent als Vertreter einer bestimmten Gesellschaft gezwungen, mit anderen Gesellschaften zu wetteifern. Dieser Wettbewerb wird nicht nur von den Versicherungsgesellschaften, sondern auch von Nationalökonomen als der wichtigste Faktor des Gedeihens des Versicherungswesens angesehen und wird infolgedessen positiv bewertet. „Der Sporn", sagt van der Borght, „der bisher die Träger der Versicherung vorwärts getrieben hat, ist der Wettbewerb der inländischen Gesellschaften gleicher und verschiedener Art untereinander und der Wettbewerb zwischen inländischen und ausländischen Gesellschaften."[1] „Nur durch Erhaltung des Wettbewerbes, der die Versicherung ständig in allen Richtungen vorwärts treibt und drängt, kann diese Leistungsfähigkeit gesichert werden."[2] Wie jedoch dieser „Sporn" in der Ausübung aussieht, davon geben uns die Aussagen der Agenten selbst Zeugnis. Der Wettbewerb erweist sich danach als eine treibende Kraft, die wahrlich nicht in gutem Sinne wirkt. Die Agenten selbst spotten mit dem Ausdruck der Verachtung über die von ihnen benutzten Mittel, sie verhöhnen den Kunden, ob der Art und Weise, wie er sich dem Agenten gegenüberstellt,

[1] Borght a. a. O. S. 91.

[2] Borght a. a. O. S. 94.

und andere Gesellschaften wegen der Anwendung derselben Methoden. Man kommt unwillkürlich zu dem Schlufs, dafs der Wettbewerb in ganz erheblichem Mafse unerfreuliche psychische Erscheinungen und Kräfte zutage fördert. Es ist ein Wettbewerb des Eigennutzes wegen, der keine Achtung seiner selbst und vor dem Konkurrenten weckt (wie es übrigens bei vielen anderen Berufen auch der Fall ist).

Für diejenigen, die solche psychische Wirkungen gering bemessen und sich um die „Seele“ nicht kümmern wollen, sei hier noch auf einen rein ökonomischen Punkt des Wettbewerbes hingewiesen: dafs die Versicherungsagenten mit einer ungeheueren Zeit- und Kräftevergeudung arbeiten. Sie sind wirtschaftlich nicht der kürzeste, sondern der längste Weg, auf welchem die Kunden gewonnen werden. Es wurde bisher keine Statistik darüber geführt, wieviel Zeit im Durchschnitt das Zustandekommen einer jeden Versicherung in Anspruch nimmt; aus gelegentlichen Äufserungen der Versicherungsagenten kann man jedoch schliefsen, dafs dieser Zeitaufwand mitunter sehr erheblich ist. So wird in der Glanzleistung 3 auf S. 32 (1. Teil) erwähnt, dafs das Anwerben eines Schneidermeisters und einiger seiner Gesellen eine ununterbrochene Zeit von 10 Uhr früh bis 6 Uhr abends beanspruchte. Aus der anderen Erzählung S. 32 (1. Teil) geht hervor, dafs die Bearbeitung eines Kunden mitunter Wochen und sogar Monate beansprucht. Ferner gibt die Erzählung auf S. 34 (1. Teil) Einblick in den ganzen Apparat von Mitteln, als da sind Intelligenz, gute Einfälle, Kniffe, Tricks, List usw., die erforderlich waren, um einen einzigen Gutsbesitzer für eine Versicherung zu gewinnen.

Aus solchen Aussagen wird klar, wie erschreckend unökonomisch der Versicherungsberuf arbeitet. Der Versicherungsagent erweist sich als eine Maschine, die zu viel Energie verbraucht, deren Anwendung im wirtschaftlichen Leben also eine Verschleuderung sozialer Kräfte bedeutet. Als Konsequenz solcher moralisch destruktiver und ökonomisch nicht vorteilhafter Art zu arbeiten, wäre also die Forderung berechtigt, dafs das Versicherungswesen verstaatlicht würde. Der Versicherungszwang würde das Werben überflüssig machen und eine Menge intelligenter tüchtiger Menschen für andere nützliche Arbeit freigeben. Ich habe hierüber mit vielen Agenten gesprochen. Sie standen meistenteils dem Plan feindlich gegenüber. Die einen behaup-

teten, es wäre schliefslich in diesem Fach nicht schlimmer, als in jedem Kaufmannsberuf; die anderen glaubten, dadurch den Lebensunterhalt verlieren zu können; endlich die dritten widersprachen aus einem ganz anderen Grunde, und zwar, weil die Agenten, die jetzt frei ihre Arbeit ausführen und darin einen Gefallen finden, mit dem Moment, wo die Arbeit auf bestimmte Stunden festgelegt wäre, nicht arbeiten würden. So sagte mir einer: „Wenn ich Beamter werde, lege ich mich aufs Kanapee und rauche Zigarren." „Arbeiten Sie denn nicht um der Arbeit willen?" fragte ich. „Nein, ich arbeite nicht, weil es mir Vergnügen macht, sondern weil ich dafür gut bezahlt werde. Wenn ich ein Fixum bekäme — entlassen werden sie mich nicht können und auf eine Erhöhung des Gehaltes kann ich nicht rechnen — so brauchte ich dann überhaupt nicht zutun." Und in demselben Sinne äufserte sich auch ein zweiter:

„Die Reichsversicherung hat schon jetzt ein grofses Defizit und wird noch ein viel gröfseres haben, denn wo wir einen Menschen haben, braucht sie fünf, an Stelle eines tüchtigen Menschen stellt sie drei untüchtige ein. Wenn dann jemand zum Akquirieren gebraucht wird, so wird er in die Stadt fahren, die Zeit verbummeln und fertig."

Der Versicherungsagent hatte einen falschen Begriff von der Verstaatlichung, indem er nicht wufste, dafs eine Verstaatlichung eine allgemeine Versicherungpflicht nach sich ziehen würde. Er hatte von seinem Standpunkt jedoch recht, denn für seine lebhafte Natur war das Beamtentum ein Greuel. Aber wohl mancher Agent würde seine Freude darüber aussprechen, mit anderen Methoden arbeiten zu können.

Bereits vor dem Kriege wurde die Frage der Verstaatlichung und des Reichsmonopols der Versicherung vielfach diskutiert. Nicht nur von sozialistischer Seite als Konsequenz der sozialistischen Weltanschauung: Kein geringerer als ADOLF WAGNER[1] hat dafür aus finanziellen und volkswirtschaftlichen Gründen plädiert, indem er auf die Ersparnis von Arbeitskraft und Kapital hinwies. Sowohl er wie andere Volkswirtschaftler operierten aber mit Zahlen und wurden mit Zahlen von den Gegnern bekämpft.[2]

[1] Der Staat und das Versicherungswesen. 1881.

[2] Vgl. GRUNER, Beitrag zur Frage eines Versicherungsmonopols. *Z. f. d. gesamte Versicherungswissenschaft*, Mai 1915, und R. VAN DER BORGHT, Reichsversicherungsmonopol? Berlin, Siemenroth. 1919. Dieser letztere

Mehr als die trockene Zusammenstellung von Ziffern beweisen uns aber die in dieser Schrift niedergelegten Äufserungen der Agenten (speziell über ihre Glanzleistungen), welchen Kraft und Zeit vergeudenden Werbeapparat die private Versicherung gezüchtet hat. Das was bei einem Versicherungszwang sozusagen automatisch geschehen wäre, wird bei privaten Versicherungen mit grofser zeitraubender Mühe und zweifelhaften Mitteln zustande gebracht. Wenn auch die Versicherungsgesellschaften dabei eine glänzende Existenz haben, so kommt für die Gesamtheit natürlich die grofse Vergeudung an Zeit und die negative psychische Wirkung, die dieser Beruf ausübt, in Betracht. Und das mufs entscheidend sein bei jeder Diskussion über die Verstaatlichung des Versicherungswesens. Sollten diese Gesichtspunkte berücksichtigt werden, so müfste eine Ausschaltung des Berufes der Versicherungsagenten in der jetzigen Gestalt aus dem wirtschaftlichen Leben durchgeführt werden. In einer auf gesunder Basis organisierten Gesellschaft sollte der Versicherungsagent überflüssig werden.

Was den Beruf des Regulierungsbeamten anbetrifft, so verdankt er seine Existenz ebenfalls der Unvollkommenheit der menschlichen Gesellschaft, bzw. den Schwächen der menschlichen Natur. Wären die Menschen ehrlich, so würden sie die durch Unfälle usw. erlittenen Schäden ehrlich angeben, und die Versicherungsgesellschaften brauchten nicht aus „Abwehr" Regulierungsbeamte zu halten. Andererseits ist bei den Versicherungsgesellschaften die menschliche Schwäche der Habsucht wirksam, und es wird von ihnen erstrebt, bei jedem Unfall möglichst viel „abzuknapsen" und viele gerechte Ansprüche nicht zu befriedigen. Ein Regulierungsbeamter würde also bei einer „ehrlichen" Veranlagung unserer Gesellschaft nicht die grofse Rolle spielen können, wie es zur Zeit der Fall ist. Auch der ganze Charakter seines Berufes wäre ein anderer — er wäre nicht eine Art Staatsanwalt mit all seinen Verdächtigungs- und Verfolgungsmomenten, sondern ein Beamter, der nur gewisse Formalitäten durchzuführen hätte. Der Regulierungsbeamte ist also zur Zeit ein Beruf, dessen

kommt, nachdem er die Folgen des Versicherungsmonopols erwogen hat, zu dem Schlufs: „Ob man sich also durch den Versicherungszwang wirklich ein geeignetes Mittel schaffen kann, um die Werbekosten zu ersparen und um ihren Betrag die Prämien zu verbilligen, das mufs nach allem recht zweifelhaft erscheinen." S. 50.

Charakter und Form durch psychische Gründe der Gesellschaft bedingt ist. Er ist einer von jenen Berufen und sozialen Einrichtungen, zu denen der Strafrichter, das Gefängnis- und Zuchthauswesen, Polizei usw. gehören, welche auf der Gesellschaft lasten, weil die gegenwärtige soziale Struktur zu grofse soziale Unterschiede schafft, so dafs ihre Mitglieder einen Ausgleich zwischen arm und reich auf eigene Weise, darunter demjenigen der sog. „Unehrlichkeit" zu erzielen bestrebt sind. Da dieser soziale Zustand sich nicht so schnell ändern wird, so kann auch der Regulierungsbeamte mit seiner Tätigkeit aus den zur Zeit bestehenden sozialen Verhältnissen nicht ausgeschlossen werden. Kann es also möglich werden, den Versicherungsagenten in absehbarer Zeit durch ein Gesetz abzuschaffen oder kann er beim ersten politischen Umschwung nach links als Beruf verschwinden, wie ja so viele Berufe, sei es durch soziale, sei es durch technische Umwälzungen verschwunden sind, so kann das für den Regulierungsbeamten nicht gelten. Er wird so lange da sein, als menschliche Unehrlichkeit und Habsucht, bzw. die sozialen Formen, die diese zwei „Laster" erzeugen, bestehen werden. Somit bleibt er auch ein Gegenstand der psychotechnischen Untersuchungen, um so mehr als seine Methoden mit der Zeit eine Änderung erfahren werden.

(Aus dem Psychologischen Institut der Universität Würzburg.)

Experimentelle Beiträge zur Frage der direkten und indirekten Methode im neusprachlichen Unterricht.[1]

Von

Gita Scholtkowska (Wilkowyschki).

Inhalt.

Einleitung.

Problemstellung.

Ziel und Zweck der vorliegenden Arbeit besteht darin, Vorteile und Nachteile der beiden im fremdsprachlichen Unterricht gebrauchten Methoden — der direkten und indirekten — zu ermitteln.

Auf eine ausführliche Darstellung der beiden Methoden, ihre historische Entwicklung sowie ihre verschiedenen Richtungen gehen wir hier nicht näher ein, sondern verweisen auf die didaktischen Lehrbücher.[2] Wir wollen nur noch einmal kurz das Prinzipielle der beiden Methoden fixieren.

Die direkte oder Anschauungsmethode geht von dem Gedanken aus, alles Lernen müsse sich auf Anschauung und

[1] Vorliegende Arbeit ist eine für den Druck gekürzte Umarbeitung der umfänglicheren Dissertationsschrift, die als Schreibmaschinenexemplar auf der Universitätsbibliothek Würzburg sowie auf den Staatsbibliotheken München und Berlin zugänglich ist.

[2] Vgl. z. B. W. Münch, Didaktik u. Methodik des französischen Unterrichts. 4. Aufl. Leipzig 1919.

Nachahmung gründen. Die Darbietung des Lernstoffes geschieht daher an Hand von konkreten Gegenständen, Handlungen und Bildern. Dieses Material soll direkt das Verständnis der fremdsprachlichen Wörter und Redewendungen herbeiführen. Daher wird die Muttersprache nicht zu Hilfe genommen. Man beginnt mit dem einfachsten Material aus dem täglichen Leben und schreitet allmählich zu schwierigerem fort, das die Schüler mit Land und Leuten, Handel und Wandel, Kunst und Technik des fremden Volkes bekanntmacht.

Die indirekte, auch Übersetzungsmethode genannt, ist die ältere der beiden Methoden. Sie geht ursprünglich ganz vom Buche aus; sie lehrt mit Hilfe der Muttersprache: das fremdsprachliche Wort wird in die Muttersprache übersetzt, um das Verständnis herbeizuführen. Als reiner Buchunterricht sowie als reine Übersetzungsmethode ist diese Methode in der Praxis heutzutage ausgeschieden. Was wir schlechtweg indirekte Methode nennen, ist eine vermittelnde Methode, die die Vorzüge beider zu vereinigen sucht. Doch lehrt auch sie mit Hilfe der Muttersprache, nur auf den oberen Stufen wird die Fremdsprache womöglich als Unterrichtssprache benutzt.

Es ist klar, dafs der Gegensatz dieser beiden Methoden ein willkommenes Arbeitsfeld für den Psychologen darstellt. Er wird mit Hilfe experimenteller Methoden untersuchen können, ob die eine oder andere Unterrichtsweise in psychologischer Hinsicht die empfehlenswertere ist, welche Methode mehr den psychischen Gesetzmäfsigkeiten entspricht. Zusammen mit der Erfolgskontrolle des praktisch tätigen Pädagogen wird dann über den Wert der beiden Methoden entschieden werden können.

Doch sind die experimentelle Psychologie und Pädagogik nur sehr zögernd an die Untersuchung dieses Problems herangetreten. Heute noch liegen nur wenige Arbeiten auf dem Gebiete vor. Ein eingehendes Referat dieser Untersuchungen möge hier unterbleiben, zumal die meisten dieser Arbeiten schon ausführlich referiert und kritisiert wurden.[1] Wir begnügen uns hier

---

[1] Vgl. L. Schlüter, Experimentelle Beiträge zur Prüfung der Anschauungs- und Übersetzungsmethode bei der Einführung in einen fremdsprachlichen Wortschatz. *ZPs* 68, 1914, S. 1 ff. — Vgl. auch die umfänglichere Dissertationsschrift, a. a. O. S. 6 ff.

NB. Vgl. auch den Sammelbericht von Keller in *ZAngPs* 11 425 ff. (Die Schriftleitung.)

mit dem Zitat dieser Arbeiten sowie einer allgemeinen, ganz kurzen Darstellung der Versuche und einer Gesamtkritik.

Es liegen fünf Arbeiten auf diesem Gebiet vor: von PETERSON[1], NETSCHAJEFF[2], BRAUNSHAUSEN[3], SCHLÜTER[4] und SCHÖNHERR.[5] Alle diese Autoren liefsen — allerdings nach verschiedenen Verfahren — im Sinne der Anschauungsmethode sowie mit Hilfe der Muttersprache Vokabeln lernen. Einige arbeiteten mit sinnlosen Silben, andere auch mit Wörtern aus lebenden oder toten Sprachen. Die Vpn. waren bald Kinder, bald Erwachsene. In bezug auf Exaktheit sind diese Arbeiten gewifs nicht gleichwertig; doch haben sie alle das gemeinsam, dafs sie nicht über das Erlernen von Vokabeln hinausgekommen sind. Damit sind sie aber von dem in der Praxis üblichen Verfahren — Wörter aus und mit einem Zusammenhang zu erlernen — weit entfernt. Aufserdem fällt der Widerspruch in den gefundenen Ergebnissen auf. Während PETERSON, BRAUNSHAUSEN und SCHÖNHERR fanden, dafs die direkte Methode günstigere Resultate ergibt, kam NETSCHAJEFF zu entgegengesetzten und SCHLÜTER zu vermittelnden Ergebnissen.

In unserer Arbeit strebten wir eine gröfsere Annäherung an die Praxis an, indem wir vor allen Dingen dem Unterricht näher kommen wollten, dadurch dafs wir Sätze durchnahmen. Sodann stellten wir uns die Frage: welche Methode ist für den Klassenunterricht die vorteilhaftere, d. h. in welcher Methode ist die Leistungsfähigkeit einer Klasse höher bei sonst gleichem Aufwand von Energie von seiten des Lernenden? Wir bildeten zwei Versuchsklassen zu je fünfzehn Kindern. In der einen Klasse wurde die Fremdsprache an Hand von Gegenständen und Bewegungen beigebracht, in der anderen Klasse war die Muttersprache das Verständigungsmittel. Dadurch, dafs

[1] HARVEY A. PETERSON, Recall of words, objects and movements. *PsRMonSu* 4, 1903, S. 207 ff.

[2] A. NETSCHAJEFF, Psychologische Beobachtungen zur Frage über den fremdländischen Sprachunterricht. *Pädagogisch-psychol. Stud.* 9, 1908, S. 1 ff.

[3] N. BRAUNSHAUSEN, Les méthodes d'enseignement des langues étrangères. *RPs(f)* 3, 1910, S. 298 ff.

[4] L. SCHLÜTER, a. a. O., S. 1 ff.

[5] W. SCHÖNHERR, Direkte und indirekte Methode im neusprachlichen Unterricht. Experimentelle Beiträge. *Pädagogisch-psychologische Forschungen*, herausgegeben von E. MEUMANN, O. SCHEIBNER, A. FISCHER und H. GAUDIG. Leipzig 1915.

wir nur Kinder zu unseren Versuchen heranzogen, beschränkten wir unser Problem zu einem Teilproblem. Auch die Tatsache, dafs wir nur einige Wochen lang die Kinder unterrichteten, begrenzte unsere Fragestellung. Wir haben also aus dem Gesamtproblem der vorliegenden Methodenfrage das Teilproblem herausgegriffen: Ist die direkte oder die indirekte Methode für den Anfangsunterricht in der Klasse am geeignetsten?

§ 1. Das Versuchsverfahren.

Die Kinder, die wir zu unseren Versuchen heranzogen, gehörten der sechsten Klasse einer Würzburger Volksschule an, die keine Fremdsprache kannten. Bei der Verteilung in die beiden Versuchsklassen war die sprachliche Begabung und der Vorstellungstypus der Kinder mafsgebend, um annähernd gleichmäfsige Veranlagung für den Unterricht in beiden Klassen zu gewinnen. Sowohl die sprachliche Begabung wie den Vorstellungstypus der Kinder unterzogen wir daher einer Prüfung.[1]

Während wir einerseits bemüht waren, uns so eng wie möglich an die Praxis anzulehnen, mufsten wir andererseits gewisse Abstriche machen, um ein zahlenmäfsig auswertbares Material zu erhalten. In der Praxis wird nicht darauf geachtet, ob das eine oder das andere Wort der Fremdsprache dem Lernenden irgendwie bekannt ist. Beim Experiment dagegen mufs streng darauf gesehen werden, dafs das eine Wort genau so unbekannt ist wie das andere, damit die Bedingungen für die Merkfähigkeit wie das Behalten eines Wortes die gleichen sind. Aus diesem Grunde benutzten wir als Fremdsprache sinnlose Silben. Unsere Sprache aus sinnlosen Silben war relativ einfach: sie bestand nur aus einsilbigen Wörtern, hatte weder Flexion der Substantive noch Artikel.

Die ausgewählten Wörter waren dem kindlichen Vorstellungskreis entnommen: es waren die Bezeichnungen für Kinderspiel-

---

[1] Bei der Prüfung der sprachlichen Begabung hielten wir für unsere Zwecke die Tests für ausreichend, die in der Berliner Begabtenprüfung zur Anwendung kommen (vgl. H. Müller, Über sprachliche Begabung und ihre Prüfung bei dreizehnjährigen Volksschülern. *PrakPs* 2, 1920, S. 3 ff.). Den Vorstellungstypus untersuchten wir nach Pfeifer u. Kraepelin unter Berücksichtigung der Meumannschen Verbesserungen (vgl. E. Meumann, Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik u. ihre psychologischen Grundlagen. Bd. II. Leipzig 1913. S. 632 ff.).

zeuge verschiedener Art, z. B. Puppe, Wiege, Küche, Bär, Teller, Tasse, Kanne usw., die in der direkten Methode in concreto vorgeführt wurden. Unser Lehrziel war, einfache Sätzchen von folgender Art den Kindern beizubringen. In der Küche stehen: Tisch, Stuhl, Bank, Schrank, Herd. An der Wand hängt: ein Trichter, ein Krug, eine Fischform, ein Spiegel, ein Bild. Alle Sätzchen, die wir durchnahmen, bestanden aus fünf Substantiven, die das Subjekt bildeten, einem Verb, einem Ortsadverbial, das durch ein Substantiv mit Präposition ausgedrückt wurde. Das Verb kam nur in der dritten Person Singularis vor.

Die Kinder waren durch vorbereitende Worte auf die Versuche und die Eigentümlichkeiten der neuen Sprache (keine Flexion des Substantivs, kein Artikel) aufmerksam gemacht und eingestellt worden. Sie gingen mit Eifer daran, die Sprache zu erlernen. Ein jeder Versuch verlief so. Es wurde zunächst eine allgemeine Instruktion gegeben, die in beiden Klassen wörtlich lautete: „Ich werde euch nun ein Wort in der Fremdsprache sagen und gleichzeitig euch den Gegenstand zeigen, den dieses Wort bezeichnet (bzw. euch sofort das entsprechende deutsche Wort zurufen). Ihr sprecht das Wort nach und schaut dabei den Gegenstand an, den ich euch vorzeige (bzw. ihr sprecht beide Wörter, das fremde Wort und das deutsche Wort, nach). Ihr sollt jedes Wort (bzw. die Wörter) sovielmal nachsprechen, so oft ich es (bzw. sie) euch vorspreche. Wenn wir einige Wörter gelernt haben, werden wir einen Satz bilden.“ Für die direkte Methode wurde noch hinzugefügt: „Paſst auf, was für Bewegungen ich mit den Gegenständen oder mit diesem Stifte ausführe, und sprecht nach, was ich euch vorsage.“

Darauf begann die Einprägung der Wörter. Bei der direkten Methode sprach der Versuchsleiter das fremdsprachliche Wort, das im folgenden mit „F-Wort“ bezeichnet wird, laut aus und zeigte gleichzeitig den Kindern den Gegenstand, indem er ihn in die Hand nahm. Er sprach das Wort noch dreimal vor, und die Kinder wiederholten alle laut im Chor dreimal das Wort. Dann schrieb er das Wort an die Tafel, und die Kinder lasen das Wort wiederum dreimal laut, wobei sie den Gegenstand auch sahen wie bei der auditiven Darbietung. Analog geschah die Einprägung in der indirekten Methode. Hier wurden keine Gegenstände gezeigt, dafür aber das muttersprachliche Wort vom Versuchsleiter nach dem F-Wort angegeben; von den Kindern

wurden dann beide Wörter wiederholt. Das muttersprachliche Wort wird im folgenden mit der Abkürzung „M-Wort“ wiedergegeben.

Nachdem in dieser Weise fünf Substantive eingeprägt worden waren, kam das Verb an die Reihe. Bei der direkten Methode wurde mit jedem Gegenstande eine das Verb ausdrückende Bewegung gemacht, dann sprach der Versuchsleiter Sätzchen vor, die aus je einem Substantiv und dem Verb bestanden. Die Sätzchen wurden nachgesprochen, das Verb an die Tafel geschrieben, von den Kindern gelesen und vom Versuchsleiter die das Verb ausdrückende Tätigkeit mit dem Stift durch eine Bewegung demonstriert. Analog geschah auch hier wieder die Einprägung in der indirekten Methode.

Hierauf schritten wir zur Erlernung des Ortsadverbials vor. Die Einprägung des Substantivs geschah in beiden Methoden in der oben beschriebenen Weise, nur fanden hier weniger Wiederholungen statt (drei anstatt sechs). Es wurde dann wieder ein Satz gebildet, in den nun noch die Präposition aufgenommen wurde.

Sie wurde in der direkten Methode so demonstriert, daſs etwa in dem Satze „Die Puppe sitzt vor dem Sofa“ (lez teir pam schuk) die Puppe gezeigt wurde und gleichzeitig vom Versuchsleiter das Wort „lez“ ausgesprochen wurde; dann wurde sie vor das Sofa gesetzt und das Wort „teir“ gesagt, die Bewegung für „vor“ ausgeführt und das Wort „pam“ ausgesprochen, schlieſslich wurde noch das Sofa gezeigt und gleichzeitig das Wort „schuk“ zugerufen. Darauf sprach der Versuchsleiter den ganzen Satz noch einmal vor, indem er mit einem Stifte die Gegenstände zeigte und die entsprechenden Bewegungen ausführte. Erst dann wiederholte die Klasse den Satz. Hierauf wurde auch die Präposition visuell an der Tafel dargeboten und von den Kindern abgelesen. In der indirekten Methode erfolgte analoge Darbietung.

Nun wurden die gelernten Wörter noch in fünf Sätzen weiter eingeprägt. Die einzelnen Sätze unterschieden sich dadurch voneinander, daſs die fünf Substantive in verschiedener Reihenfolge dargeboten wurden. Auch hier wurden wieder die Gegenstände gezeigt und die Bewegungen ausgeführt bzw. wurden die Sätzchen in die Muttersprache übersetzt.

Auf diese Weise wurden sämtliche Substantive dreizehnmal wiederholt, die Verben sechzehnmal, die Präpositionen elfmal.

Im ganzen fanden aufser einem Vorversuche fünf Versuchsstunden statt, die sich auf fünf Wochen erstreckten; zwischen zwei Versuchsstunden war eine Pause von sieben Tagen. In jeder Versuchsstunde wurde ein oben beschriebenes Sätzchen durchgenommen.

Die Kontrolle des Gelernten erstreckte sich auf die Merkfähigkeit und das dauernde Behalten.

a) Die Kontrolle der Merkfähigkeit.

Diese wurde unmittelbar nach der Einprägung vorgenommen. Zunächst kontrollierten wir die sechs Substantive. Hierbei unterschieden wir zwei Prüfungsarten. Die erste Prüfungsart bestand darin, dafs der Versuchsleiter in der direkten Methode das Objekt zeigte; die Kinder hatten dann das entsprechende Wort hinzuschreiben. Diese Prüfungsart wollen wir kurz als Ob-F Kontrolle (Objekt-fremdsprachliches Wort) bezeichnen. In der indirekten Methode sprach der Versuchsleiter das M-Wort aus und die Kinder hatten das F-Wort hinzuschreiben. Analog wollen wir diese Methode die M-F-Kontrolle nennen. Die andere Prüfungsart verlangte von den Kindern in der direkten Methode, dafs der Gegenstand bezeichnet wurde, wenn vom Versuchsleiter das entsprechende F-Wort gesagt wurde; wir benutzten hier für den Massenversuch ein Hilfsmittel, indem wir Zahlen an die einzelnen Gegenstände hefteten und die Kinder Zahlen aufschreiben liefsen als Kennzeichnung für den Gegenstand. Bei der indirekten Methode sagte der Versuchsleiter das M-Wort, die Kinder hatten das F-Wort hinzuschreiben. Diese zweite Prüfungsart wollen wir kurz F-Ob bzw. F-M Kontrolle nennen. Es ist klar, dafs die erste der beiden Prüfungsarten schwieriger ist, da hier die Wiedergabe des F-Wortes verlangt wurde, was gröfsere Anforderungen an den Prüfling stellt als die Bezeichnung des Gegenstandes bzw. die Nennung des M-Wortes, wenn das F-Wort gegeben ist.

Auch bei der Kontrolle des Satzes wandten wir zwei Prüfungsarten an. In einer ersten Prüfungsart mufsten die Kinder alles aufschreiben, was sie von dem Gelernten der Stunde behalten hatten, und in einem Satz zusammenfassen. Wir prüften auf diese Weise die spontane Bereitschaft des Materials und nennen

diese Prüfungsart kurz die Kontrolle des „spontanen Satzes“. In einer zweiten Prüfungsart wurde der Satz vom Versuchsleiter durch Bewegungen vorgeführt bzw. in der Fremdsprache gesagt; die Kinder hatten den entsprechenden Satz niederzuschreiben. Diese Prüfungsart bezeichnen wir als die Kontrolle des „vorgeführten Satzes“.

Bei der Kontrolle der Präposition und des Verbs schrieb der Versuchsleiter in einer ersten Prüfungsart den gelernten Satz in der Fremdsprache an die Tafel in der Reihenfolge, wie er eingeübt worden war: adverbiale Bestimmung, Prädikat, Subjekt (abgekürzt: A. P. S.) und zwar so, dafs an Stelle der Präposition und des Verbs zwei Striche standen, z. B. „— schuk —: lez, guf, sop, fid, jeun“ (vor dem Sofa sitzen: die Puppe, der Bär, der Hund, die Katze, die Maus, der Papagei). Die Kinder hatten die Aufgabe, Präposition und Verb zu ergänzen. Diese Kontrolle nennen wir nach der Satzstellung, die dabei benutzt wurde, die Prüfungsart A. P. S. In einer zweiten Prüfungsart schrieb der Versuchsleiter den Satz in anderer Reihenfolge hin als er eingeübt worden war, nämlich: „lez, guf, sop, fid, jeun — — schuk“, also in der Reihenfolge Subjekt, Prädikat, adverbiale Bestimmung (abgekürzt: S. P. A.). Auch hier mufste die Ergänzung von den Kindern vorgenommen werden. Diese Prüfungsart bezeichnen wir als Prüfungsart S. A. P. Während die erste Kontrolle nur eine Reproduktion im eigentlichen Sinne des Wortes verlangt, mufste in der zweiten Prüfung schon eine gewisse Loslösung aus dem Satzzusammenhang stattgefunden haben, um auch hier Präposition und Verb sinngemäfs ergänzen zu können.

b) Kontrolle des dauernden Behaltens.

Nach sieben Tagen, zu Beginn der zweiten Versuchsstunde, fand eine zweite Kontrolle statt, die in gleicher Weise verlief wie die erste. Die Kinder hatten die Anweisung erhalten, während dieser Zeit das in der Stunde Gelernte nicht zu wiederholen. Doch bei dem grofsen Eifer, den die Kinder an den Tag legten, wurde dieser Anweisung nicht entsprochen. Wir nahmen diese freiwillige Wiederholung von seiten der Kinder zu Protokoll, doch ist sie in ihrer Häufigkeit und vor allen Dingen in ihrer Qualität nicht zu ermitteln. Die Ergebnisse der zweiten Kontrolle sind also nicht einwandfrei, wir verwerten sie deshalb nicht.

Das dauernde Behalten prüften wir dann noch, indem wir zwei Wiederholungsversuche an unsere fünf Versuche anschlossen. Der erste Wiederholungsversuch fand nach der fünften Versuchsstunde statt, der zweite Wiederholungsversuch vier Wochen später. In diesen beiden Wiederholungsversuchen wurde das gesamte eingeübte Material kurz wiederholt. Zunächst die einzelnen Wörter, indem diese an der Tafel dargeboten und von den Kindern zweimal hergesagt wurden. Dabei wurde der Gegenstand gezeigt oder die Bewegung vorgeführt bzw. das M-Wort hinzugefügt. Dann erfolgte eine Wiederholung der Sätze, indem fünfzehn Sätze zu je vier Wörtern (ein Substantiv als Subjekt, Verb, adverbiale Bestimmung) gebildet wurden in verschiedener Verbindung und schliefslich noch fünf Sätze, in denen das gesamte Wortmaterial zusammengezogen wurde.

Die Kontrolle bezog sich bei diesen Wiederholungsversuchen ebenfalls auf eine Kontrolle der Substantive, des Verbs, der Präpositionen und der Sätze. Die Kontrolle der Substantive vollzog sich in der gleichen Weise wie bei den einzelnen Versuchen. Bei der Kontrolle der Verben und Präpositionen dagegen wurden einfachere Sätze, die nur aus einem Substantiv, Verb und adverbialer Bestimmung bestanden, mit den oben besprochenen zwei Lücken an die Tafel geschrieben, worauf die Kinder auch hier den Satz zu ergänzen hatten. Bei der Prüfung der Sätze nahmen wir die Kontrolle des „spontanen Satzes“ folgendermafsen vor: Die sechs Gegenstände bzw. die sechs M-Wörter, die zu einem der in den einzelnen Versuchsstunden durchgenommenen Sätze gehörten, wurden den Kindern gezeigt bzw. den Kindern vorgesprochen, und sie dann aufgefordert, einen Satz zu bilden, wie er damals durchgenommen worden war. Bei der Kontrolle des „vorgeführten Satzes“ wurden neue Sätze, d. h. andere Konstellationen des gelernten Materials vorgeführt bzw. in deutscher Sprache an die Tafel geschrieben. Jeder Satz bestand aus vier Wörtern. Die Wörter hierzu waren dem gesamten Wortmaterial entnommen, wobei Sorge getragen wurde, dafs sowohl geläufige wie ungeläufige Verbindungen vorkamen. Wir gingen hier von der Voraussetzung aus, dafs die Kinder über den erworbenen Wortschatz einigermafsen verfügen konnten.

Auch bei den Wiederholungsversuchen und ihrer Kontrolle spielen die von uns unbeabsichtigten, von den Kindern freiwillig

vorgenommenen Wiederholungen noch hinein; doch ist hier der Fehler durch die längere Zeit, die dazwischen liegt, verkleinert, so daſs wir die Ergebnisse dieser Versuche wohl verwerten können.

§ 2. Ergebnisse.

a) Richtlinien der Bewertung.

Besonders schwierig gestaltete sich eine streng objektive Bewertung der Ergebnisse. Wir stellten uns deshalb zunächst Richtlinien für die Bewertung zusammen. Wir berücksichtigten nicht die Orthographie. So wurde z. B. lier = lir bewertet. Ferner wurden im In- und Auslaut b = p, d = t, g = k angesehen, mit Rücksicht auf den Würzburger Dialekt. Wir nahmen sodann eine vierfache Bewertung vor und unterschieden: 1. Treffer (Tr), 2. halbe Treffer (h Tr), 3. falsche Reproduktionen (f), 4. Nullreproduktionen (0).

Im folgenden geben wir zunächst an, was bei der Bewertung der einzelnen Wörter als Treffer, halbe Treffer, falsche Reproduktionen und Nullreproduktionen angesehen wurde.

1. Als Treffer gelten ganz fehlerlose Wörter;
2. halbe Treffer werden verzeichnet:
   a) bei Umstellung der Konsonanten (z. B. fil statt lif),
   b) wenn die zwei ersten oder die zwei letzten Buchstaben eines Wortes richtig sind (z. B. muk statt wuk, saum statt saun),
   c) bei Auslassung eines Konsonanten (z. B. neu statt neur);
3. als falsch wird ein Wort angesehen, wenn alle drei Bestandteile falsch sind;
4. ist überhaupt nichts angegeben, so wird eine Nullreproduktion verzeichnet.

Bei der Bewertung des Satzes sprechen wir:

1. von Treffern:
   a) wenn alle Wörter fehlerlos und in richtiger Reihenfolge stehen,
   b) wenn nur ein fehlerhaftes Wort vorkommt,
   c) auch dann noch, wenn von den fünf Substantiven eines fehlt;
2. von halben Treffern:
   a) wenn Verb und Präposition miteinander verwechselt sind,

b) wenn Verb oder Präposition mit einem gleichartigen Wort aus einer anderen Reihe verwechselt sind,
c) wenn zwei halbfehlerhafte Wörter im Satze vorkommen,
d) wenn Verb oder Präposition ausgelassen sind,
e) wenn ein Substantiv fehlt und ein zweites einen halben Fehler aufweist;

3. von Falschreproduktionen, wenn zwei Teile des Ortsadverbs fehlen, Verb und Präposition oder alle drei Teile der Satzaussage falsch sind.
4. Bei noch gröſserer Fehlerhaftigkeit oder noch gröſseren Lücken haben wir Nullreproduktionen verzeichnet.

b) Bewertung der Ergebnisse.

Wir behandeln im folgenden die Ergebnisse in bezug auf die Wörter und Sätze getrennt. Da die Substantive, Verben und Präpositionen eine verschiedene Darbietungszahl haben (vgl. S. 69), so bringen wir auch hierfür verschiedene Tabellen.

Substantive.
(Vgl. Tabelle 1 u. 2.)

Die Ergebnisse sind in den Tabellen 1 und 2 angegeben; in Tabelle 1 die Ergebnisse bezüglich der Substantive, die das Subjekt des Satzes bilden, in Tabelle 2 die Ergebnisse, die sich auf das Substantiv des Ortsadverbials beziehen.

Beide Tabellen sind folgendermaſsen angelegt: Die obere Hälfte zeigt die Resultate der direkten Methode, die untere Hälfte die der indirekten Methode und zwar nach beiden Prüfungsarten (Ob-F bez. M-F; F-Ob bez. F-M). In der ersten Horizontalkolumne stehen die Resultate der Kontrollen, die nach den einzelnen Versuchen stattfanden, die Resultate also, die sich auf die Merkfähigkeit beziehen; in der zweiten und dritten Horizontalkolumne finden wir die Werte aus den beiden Wiederholungsversuchen, die also einen Einblick in das dauernde Behalten gewähren. In den Vertikalkolumnen stehen die Zahlen für die Treffer (Tr), Halbtreffer (h Tr), Falschreproduktionen (f) und Nullreproduktionen (0). Sämtliche Werte sind in Prozenten angegeben; 75 % Treffer z. B. bedeuten, daſs 75 % des gesamten Kontrollmaterials Treffer sind. Stehen Striche an Stelle der Zahlen, so bedeutet dies, daſs die betreffenden Werte nicht vertreten sind.

Tabelle 1.
(Behalten von Substantiven.)

	Direkte Methode							
	Ob-F				F-Ob			
	Tr	h Tr	f	0	Tr	h Tr	f	0
Kontrolle der einzelnen Versuche	60,7	12,0	18,6	8,7	75,6	—	24,4	—
Erster Wiederholungsversuch	77,1	5,1	14,2	3,6	88,4	—	11,3	0,3
Zweiter Wiederholungsversuch	82,4	3,6	11,2	2,8	89,2	—	10,4	0,4

	Indirekte Methode							
	M-F				F-M			
	Tr	h Tr	f	0	Tr	h Tr	f	0
Kontrolle der einzelnen Versuche	54,5	8,6	20,9	16,0	67,7	—	26,2	6,1
Erster Wiederholungsversuch	71,1	4,6	16,0	8,3	85,2	—	9,6	5,2
Zweiter Wiederholungsversuch	77,0	4,3	12,0	6,7	87,0	—	10,0	3,0

Gehen wir zunächst zur Besprechung der Tabelle 1 über. Bei beiden Prüfungsarten hat die direkte Methode mehr Treffer aufzuweisen als die indirekte. Bei der Prüfungsart F-O, F-M hat die direkte Methode an Treffern: 75,6 %, 88,4 %, 89,2 %; die indirekte Methode: 67,7 %, 85,2 %, 87,0 %. Bei der anderen Prüfungsart, bei der das Objekt bez. das deutsche Wort gegeben war und das F-Wort verlangt wurde, ist die Zahl der Treffer in der direkten Methode rund um 6 % höher als in der indirekten.

Zu beachten sind ferner auch die Nullreproduktionen, die bei der indirekten Methode bedeutend zahlreicher sind.

Betrachten wir den psychischen Verlauf bei beiden Methoden, wie er im Einprägen und Behalten von Wörtern, in unserem Falle von Substantiven, vorliegt. Bei der direkten Methode werden Assoziationen zwischen F-Wort und Objekt gebildet, bei

der indirekten Methode Assoziationen zwischen F-Wort und M-Wort. Aus den Ergebnissen unserer Tabelle 1 ist nun wohl anzunehmen, dafs die Assoziationen bei der direkten Methode fester sind als bei der indirekten. Die Ursachen hierzu mögen einmal darin liegen, dafs das Gedächtnis für konkrete Objekte dasjenige für verbale Eindrücke beträchtlich übertrifft.[1] Sodann ist auch mit Recht zu vermuten, dafs die direkte Methode das Auftreten von Sachvorstellungen mehr begünstigt als die indirekte. Das gelernte fremdsprachliche Wort wird eher das Auftreten einer Sachvorstellung bedingen, wenn es mit dem entsprechenden Objekt zusammen eingeprägt wurde. Experimentell ist aber der Nachweis erbracht, dafs das Vorstellen der Kinder sich viel mehr in Sach- als in Wortvorstellungen bewegt.[2]

Fassen wir kurz zusammen, was wir hier bei Besprechung der Tabelle 1 gefunden haben, so können wir sagen, dafs nach unseren Versuchen das Erlernen von konkreten Substantiven nach der direkten Methode vorteilhafter ist als das nach der indirekten Methode.[3] Die Ursache dafür liegt allem Anschein nach in der stärkeren Berücksichtigung des anschaulichen Gedächtnisses und des kindlichen Vorstellungslebens von seiten der direkten Methode.

Tabelle 2.

(Behalten von Substantiven des Ortsadverbials.)

	Direkte Methode							
	Ob-F				F-Ob			
	Tr	hTr	f	0	Tr	hTr	f	0
Kontrolle der einzelnen Versuche	38,2	16,3	38,2	7,3	78,2	—	21,8	—
Erster Wiederholungsversuch	65,5	3,6	23,6	7,3	89,1	—	10,9	—
Zweiter Wiederholungsversuch	84,0	2,0	8,0	6,0	90,0	—	10,0	—

[1] A. Pohlmann, Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Gedächtnis. Berlin 1906. S. 184 f.

[2] Vgl. E. Meumann, Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik und ihre psychologischen Grundlagen. Bd. 1. 1911. S. 498 ff.

[3] Diese Ergebnisse stimmen mit den Resultaten überein, die Peterson, Braunshausen und Schönherr gefunden haben.

	Indirekte Methode							
	M·F				F·M			
	Tr	hTr	f	0	Tr	hTr	f	0
Kontrolle der einzelnen Versuche	56,0	1,5	21,5	20,0	76,9	—	15,4	7,7
Erster Wiederholungsversuch	63,1	6,1	20,0	10,8	81,6	—	9,2	9,2
Zweiter Wiederholungsversuch	71,7	5,0	15,0	8,3	85,0	—	10,0	5,0

In Tabelle 2 haben wir die Resultate bezüglich des Substantivs in der adverbialen Bestimmung zusammengestellt. Die leichtere Prüfungsart F-Ob, F-M weist auch hier Vorteile der direkten Methode auf. Auf seiten der direkten Methode stehen die Werte 78,2 %, 89,1 % und 90,0 %, gegenüber den Werten der direkten Methode 76,9 %, 81,6 % und 85,0 %. Ferner hat die direkte Methode gar keine Nullreproduktionen, die indirekte dagegen, 7,7 %, 9,2 % und 5,0 %. Diese Ergebnisse würden also die in Tabelle 1 gefundenen bestätigen.

Betrachten wir nun die andere schwierigere Prüfungsart Ob-F, M-F. Die Nullreproduktionen sind freilich auch hier bei der direkten Methode kleiner als bei der indirekten: 7,3 %, 7,3 % und 6,0 % gegenüber 20,0 %, 10,8 % und 8,3 %. Doch ist die direkte Methode in bezug auf die Treffer bei der Kontrolle der einzelnen Versuche im Nachteil; während hier die indirekte Methode 56,0 % aufweist, finden wir bei der direkten Methode nur 38,2 % Treffer. Dagegen sind dann die Zahlen der Wiederholungsversuche wieder zugunsten der direkten Methode: Die Treffer steigen im ersten Wiederholungsversuch von 38,2 % auf 65,5 % bei der indirekten Methode dagegen nur von 56,0 % auf 63,1 %; im zweiten Wiederholungsversuch steigt die direkte Methode auf 84,0 %, die indirekte nur auf 71,7 %.

Es liegt die Vermutung nahe, dafs der offensichtliche Nachteil der direkten Methode durch eine gegenseitige Hemmung der drei Wörter: Präposition, Substantiv, Verb bedingt ist. Denn die Kinder, die nach der direkten Methode unterrichtet wurden, gaben bei der Kontrolle häufig das Verb oder die Präposition oder alle drei Wörter statt des verlangten Substantivs an. Die

Ursache dieser Verwechslung ist wohl durch die Einübung hervorgerufen. Wie aus der Beschreibung des Versuchsverfahrens zu ersehen ist (s. S. 8), wurde das Substantiv der adverbialen Bestimmung hauptsächlich im Satzzusammenhang (im Gegensatz zu den übrigen Substantiven) eingeübt. Es wurde also die Vorstellung dieses Objektes mit der Vorstellung der Beziehungs- und Zustandsbewegung, welche die Präposition und das Verb demonstrierten, assoziativ verknüpft. In der Prüfungsart Ob-F wird nun der Gegenstand vorgeführt und das F-Wort von den Kindern verlangt. Der Anblick des Gegenstandes wird wohl das Auftauchen des ganzen, mit ihm verknüpften Vorstellungskomplexes ermöglicht haben. Auf diese Weise traten auch die zwei anderen Wörter — Präposition und Verb — mit ins Bewufstsein. Dadurch scheint aber die Bedeutung dieses Substantivs nicht klar genug erfafst worden zu sein. Bei der indirekten Methode fallen diese Hemmungen fort, weil jedes F-Wort mit seinem M-Wort verknüpft wurde und dadurch eine gewisse Isolation in bezug auf die anderen Wörter eintrat, die sich dann in dieser Prüfungsart, wo das M-Wort gegeben, das F-Wort verlangt wurde, für die indirekte Methode als vorteilhaft erwies.

In ihrem Prinzip legt die direkte Methode ja gerade sehr viel Wert darauf, die Bedeutung des Wortes herbeizuführen. Sie steht damit im Einklang zu den neueren Untersuchungen von Ach[1], der experimentell festgestellt hat, dafs die assoziative Verknüpfung zwischen Wort (Zeichen) und dem ihm entsprechenden Gegenstand allein nicht eine Bedeutung herbeiführen kann. Die gestifteten Assoziationen sind eine notwendige Voraussetzung zur Gewinnung von Bedeutungen; eine wesentliche Voraussetzung aber ist dabei auch die Bildung von Objektvorstellungen. Doch hat in unserem vorliegenden Falle die Einübung noch nicht ausgereicht, eine klare Bedeutung des Wortes zu bewirken.

Fassen wir die Ergebnisse der Tabelle 2 kurz zusammen: Summieren wir sämtliche zahlenmäfsigen Resultate, so erweist sich auch bei der Erlernung des Substantivs der adverbialen Bestimmung die direkte Methode als vorteilhafter. Jedoch verlangt sie in schwierigeren Fällen mehr Einübung als

---

[1] N. Ach, Über die Begriffsbildung. Eine experimentelle Untersuchung Bamberg 1921. S. 312 ff.

die indirekte Methode, weil der Lernprozeſs hier mehr darauf ausgeht, die Bedeutung des Wortes zu erfassen, dadurch aber verwickelter wird und mehr Zeit benötigt.

Präpositionen und Verben.
(Vgl. Tab. 3 und 4.)

Präpositionen und Verben wurden gleichzeitig aus dem Satzzusammenhang geprüft; daher besprechen wir die Ergebnisse der Tabellen 3 und 4 zusammen. Die Tabellen sind in der gleichen Art angelegt wie die der Substantive. Auch hier finden wir zwei Prüfungsarten: die Prüfungsart A. P. S. und die Prüfungsart S. P. A. (vgl. S. 72).

In der ersten Prüfungsart, die Verb und Präposition im eingeübten Satz prüfte (A. P. S.), ist die direkte Methode der indirekten in bezug auf Merkfähigkeit ganz bedeutend überlegen, wie die Zahlen der Treffer und Nullreproduktionen in der ersten Horizontalkolumne beweisen. Trefferzahl bei den Präpositionen in der direkten Methode 85,5 %, der indirekten 64,6 %; Trefferzahl bei den Verben in der direkten Methode 81,8 %, in der indirekten Methode 55,4 %.

Nach diesen Ergebnissen könnten wir also feststellen, daſs Verben und Präpositionen auf Grund vorgeführter Bewegungen besser gemerkt werden als auf Grund von klanglichen Eindrücken.

Tabelle 3.
(Behalten von Präpositionen.)

	Direkte Methode							
	A. P. S.				S. P. A.			
	Tr	h Tr	f	0	Tr	h Tr	f	0
Kontrolle der einzelnen Versuche	85,5	9,1	5,4	—	20,0	9,1	65,5	5,4
Erster Wiederholungsversuch	50,9	—	41,8	7,3	18,2	—	69,1	12,7
Zweiter Wiederholungsversuch	56,0	—	20,0	24,0	22,0	—	58,0	20,0

	Indirekte Methode							
	A. P. S.				S. P. A.			
	Tr	h Tr	f	0	Tr	h Tr	f	0
Kontrolle der einzelnen Versuche	64,6	6,1	18,5	10,8	49,3	6,1	38,5	6,1
Erster Wiederholungsversuch	66,2	—	9,2	24,6	44,6	6,1	10,8	38,5
Zweiter Wiederholungsversuch	75,0	3,3	6,7	15,0	61,7	1,7	18,3	18,3

Tabelle 4.

(Behalten von Verben.)

	Direkte Methode							
	A. P. S.				S. P. A.			
	Tr	h Tr	f	0	Tr	h Tr	f	0
Kontrolle der einzelnen Versuche	81,8	5,5	9,1	3,7	25,5	1,8	70,9	1,8
Erster Wiederholungsversuch	41,8	—	50,9	7,3	25,5	—	61,8	12,7
Zweiter Wiederholungsversuch	50,0	2,0	26,0	22,0	20,0	—	66,0	14,0

	Indirekte Methode							
	A. P. S.				S. P. A.			
	Tr	h Tr	f	0	Tr	h Tr	f	0
Kontrolle der einzelnen Versuche	55,4	9,2	23,1	12,3	49,2	7,7	33,9	9,2
Erster Wiederholungsversuch	61,5	4,6	13,9	20,0	60,0	7,7	24,6	7,7
Zweiter Wiederholungsversuch	68,3	1,7	15,0	15,0	58,3	1,7	23,3	16,7

Doch weist die schwierigere Prüfungsart S. P. A., die den Satz in anderer Reihenfolge darbot als er eingeübt worden war, Vorteile der indirekten Methode auf. Während in der Kon-

trolle der einzelnen Versuche bei den Präpositionen nur 20,0 % Treffer auf seiten der direkten Methode stehen, hat die indirekte Methode 49,3 % Treffer. Bei den Verben ist das Verhältnis 25,5 % zu 49,2 %.

Wenden wir uns der zweiten und dritten Horizontalkolumne zu, so sehen wir, daſs die direkte Methode auch in den Wiederholungsversuchen bessere Resultate aufweist. In beiden Prüfungsarten ist sie der direkten Methode überlegen. In Tabelle 3 stehen 66,2 % und 75,0 %, 44,6 % und 61,7 % Treffer der indirekten Methode 50,9 % und 56,0 %, 18,2 % und 22,0 % Treffern der direkten Methode gegenüber. Die Tabelle 4 zeigt 61,5 % und 68,3 %, 60,0 % und 58,3 % Treffer für die indirekte Methode an, für die direkte Methode dagegen nur 41,8 % und 50,0 %, 25,5 % und 20,0 %. Sehr erheblich sind auch die Falschreproduktionen in der direkten Methode.

Wir sehen also auch hier, daſs in schwierigeren Fällen die direkte Methode im Nachteil ist. Bei der Prüfungsart S. P. A., sowie bei sämtlichen Wiederholungsversuchen wurde von den Kindern mehr verlangt als die bloſse Wiedergabe des Eingeübten: Loslösung vom Satzzusammenhang war hier erforderlich. In dem dargebotenen Zusammenhang waren die Sätzchen nicht eingeübt worden. Bei den Sätzen der Wiederholungsversuche muſsten die Kinder, die nach der direkten Methode unterrichtet wurden, sogar neue Assoziationen zwischen Wort und Bewegung stiften: in der indirekten Methode dagegen waren diese Assoziationen zwischen F-Wort und M-Wort nicht neu; auch hier trat wieder die gröſsere Isolation der Wörter in der indirekten Methode vorteilhaft zutage.

Abschlieſsend können wir an Hand unserer Tabellen 3 und 4 sagen, daſs V e r b e n u n d P r ä p o s i t i o n e n a l s s o l c h e d u r c h a u s g e f ü h r t e B e w e g u n g e n b e s s e r e i n g e p r ä g t w e r d e n a l s d u r c h b l o ſ s e K l a n g b i l d e r. D o c h i s t b e i f o r t s c h r e i t e n d e m L e r n p r o z e ſ s e i n e g r ö ſ s e r e E i n ü b u n g v o n s e i t e n d e r d i r e k t e n M e t h o d e n o t w e n d i g, d a m i t d i e i m S a t z d a r g e b o t e n e n V e r b e n u n d P r ä p o s i t i o n e n a u s d e m Z u s a m m e n h a n g h e r a u s g e l ö s t w e r d e n.

Der Satz.
(Vgl. Tabelle 5 und 6.)

In Tabelle 5 sind zunächst die Ergebnisse der Prüfungsart „Spontaner Satz“ aus den Kontrollen der einzelnen Versuche

und der Wiederholungsversuche angegeben, sowie die Ergebnisse der Prüfungsart „Vorgeführter Satz“ aus den Kontrollen der Einzelversuche. Die Ergebnisse der Prüfungsart „Vorgeführter Satz“ aus den Wiederholungsversuchen haben wir getrennt in Tabelle 6 behandelt, weil es sich hier um ganz andere Sätze handelte, die aus dem gesamten gelernten Wortschatz gebildet waren. In Tabelle 5 sehen wir die direkte Methode in allen Daten der indirekten überlegen. In der Prüfungsart „Spontaner Satz“ haben wir auf seiten der direkten Methode die Trefferzahlen: 45,5 %, 56,4 %, 68,0 %; demgegenüber weist die indirekte Methode die Zahlen auf: 33,9 %, 40,0 %, 53,3 %. Die Falsch- und Nullreproduktionen überwiegen bei weitem in der indirekten Methode.

Tabelle 5.
(Behalten von Sätzen.)

	Direkte Methode							
	Spontaner Satz				Vorgeführter Satz			
	Tr	h Tr	f	0	Tr	h Tr	f	0
Kontrolle der einzelnen Versuche	45,5	27,2	10,9	16,4	29,1	20,0	34,5	16,4
Erster Wiederholungsversuch	56,4	12,7	12,7	18,2	Die vorgeführten Sätze waren hier anderer Art. Sie sind in Tabelle 6 zusammengefaſst.			
Zweiter Wiederholungsversuch	68,0	14,0	6,0	12,0				

	Indirekte Methode							
	Spontaner Satz				Vorgeführter Satz			
	Tr	h Tr	f	0	Tr	h Tr	f	0
Kontrolle der einzelnen Versuche	33,9	16,9	16,9	32,3	27,7	16,9	35,4	20,0
Erster Wiederholungsversuch	40,0	23,1	16,9	20,0	Die vorgeführten Sätze waren hier anderer Art. Sie sind in Tabelle 6 zusammengefaſst.			
Zweiter Wiederholungsversuch	53,3	11,7	13,3	21,7				

Die Aufgabe der Kinder bestand bei beiden Prüfungen in einer Gedächtnisleistung: die gelernten Wörter sollten im Satz-

zusammenhang (der ebenfalls eingeübt war), reproduziert werden. Diese Gedächtnisleistung vollzog sich aber in den beiden Methoden auf verschiedener Basis, so dafs ein Unterschied in den Ergebnissen erklärlich wird.

Da, wie schon angedeutet, Kinder mehr in Sachvorstellungen denken, so ist wohl anzunehmen, dafs bei den Kindern (in beiden Methoden) visuelle Sachvorstellungen häufig auftauchten. Die Vermutung liegt nahe, dafs diese Vorstellungen, sofern sie auftauchten, bei den Kindern, die nach der direkten Methode unterrichtet wurden, anders waren als bei denen, die nach der indirekten Methode unterrichtet wurden.

Bei der direkten Methode werden doch wohl die visuellen Erinnerungsvorstellungen von den bekannten vorgezeigten Gegenständen und den vorgeführten Bewegungen aufgetaucht sein. Bei der indirekten Methode dagegen können die visuellen Sachvorstellungen Erinnerungsvorstellungen von Gegenständen und Situationen, die dem Sinne des gelernten Satzes entsprachen, gewesen sein. Wie dem auch sei, die fördernde Wirkung auf die Reproduktion des fremdsprachlichen Satzes konnten sie hier kaum haben; eher werden sie sogar hemmend gewirkt haben, indem sie die Aufmerksamkeit der Kinder von der gestellten Aufgabe ablenken konnten.

Ferner ist noch zu bemerken, dafs die Kinder, die nach der direkten Methode unterrichtet wurden, mit der akustischen Vorstellung nur einer Sprache — der Fremdsprache — zu schaffen hatten. Ohne hier näher auf die Frage einzugehen, ob bei der direkten Methode die Muttersprache vollständig ausgeschaltet wird, ist doch wohl mit Sicherheit zu behaupten, dafs bei der indirekten Methode die akustische Vorstellung der Muttersprache stärker ausgeprägt ist. Die Vermutung liegt nahe, dafs die beiden Sprachen einander hemmen. In den Protokollen der indirekten Methode bilden Kinder Sätze, wie: „nal ein rof eine lat . . .“ statt des geforderten „nal rof lat . . .“. Hier liegt offenkundig eine Hemmung vor. Ein anderes Kind schrieb bei der indirekten Methode „klir“ star „lir“ = Kanne.[1]

[1] Wir berühren hiermit das interessante Problem der gegenseitigen Hemmung verschiedener Sprachen. J. Epstein hat in seinem Buche „La Pensée et la Polyglossie. Essai didactique et psychologique (Lausanne, Librairie Payot et Cie. Ohne Jahresangabe), zu dieser Frage reiches Material gesammelt an Hand von eigener Selbstbeobachtung, von Mitteilungen viel-

Auf Grund von Tabelle 5 können wir behaupten, dafs **eingeübte Sätze in der direkten Methode besser eingeprägt und behalten werden als in der indirekten Methode.** Die Ursache dafür sehen wir in den **wirkungskräftigeren Sachvorstellungen bei der direkten Methode und der geringeren Hemmung durch die Muttersprache.**

Tabelle 6.

(Vorgeführte Sätze in den Wiederholungsversuchen.)

	Direkte Methode				Indirekte Methode			
	Tr	h Tr	f	0	Tr	h Tr	f	0
Erster Wiederholungsversuch	7,3	26,1	33,3	33,3	23,0	27,2	18,5	31,3
Zweiter Wiederholungsversuch	5,4	19,3	41,3	34,0	45,0	11,7	15,0	28,3

Tabelle 6 gibt die Resultate der Prüfungsart „Vorgeführter Satz“ bei den Wiederholungsversuchen wieder. Bei diesen Wiederholungsversuchen wurde, wie wir schon auf S. 73 ausführten, eine gewisse freie Verfügbarkeit über den erworbenen

---

sprachiger Erwachsener und Kinder und an Hand von Erhebungen an dreiundzwanzig Personen. Er stellt fest, dafs die verschiedenen Sprachen einander hemmen. Die Hemmungswirkungen erstrecken sich:

1. auf die Aussprache. Die von der Muttersprache her bedingte Einstellung der Sprechmuskulatur drängt sich überall hinein und erschwert die Aneignung von Aussprachenuancen;
2. auf Einschiebungen von Wörtern der einen Sprache in das Wortgefüge der anderen;
3. auf die in den Sprachen verschiedenen Begriffsformulierungen (z. B. eine taube Nufs = une noix vide);
4. auf die in den Sprachen verschiedenen grammatischen Formen;
5. auf Gedankenverkettungen und Wortstellungen.

Auf dieser Tatsache der gegenseitigen Hemmung der Sprachen baut Epstein didaktische Betrachtungen in bezug auf die direkte und indirekte Methode auf. Er verwirft eben wegen dieser gegenseitigen Hemmung aufs entschiedenste die indirekte Methode.

In bezug auf die Rolle der Muttersprache bei der direkten Methode unternahmen wir im Anschlufs an vorliegende Untersuchungen einige tastende Versuche, die bewiesen, dafs das muttersprachliche Wort bei der direkten Methode in weitgehender Weise ausgeschaltet wird (vgl. die ausführlichere Dissertationsschrift, a. a. O. S. 96 ff.).

Wortschatz verlangt. Die Wiederholungsversuche stellen also schon weitere Stadien des Lernprozesses dar. Die indirekte Methode ist entschieden im Vorteil, was nach den bisherigen Ergebnissen auch zu erwarten war. Die indirekte Methode weist 23,0 % Treffer auf, die direkte dagegen nur 7,3 % und 5,4 %.

Bei der Darbietung eines gelernten Wortes in neuer Verbindung, wie es in den vorliegenden Versuchen der Fall ist, wird in der direkten Methode etwas geboten, dessen Sinn erst erfafst werden mufs. Dieses Erarbeiten der Bedeutung des Dargebotenen, sein Erfassen als Gesamtheit und wieder sein Zerlegen, ferner die Gefühlslage des Neuen mufsten hemmend auf das Wiederauftauchen der gelernten fremden Wörter in ihrem neuen Zusammenhang einwirken.

Wurde z. B. der in seiner Zusammensetzung ganz neue Satz „Die Fischform fällt auf den Fufsboden" in der direkten Methode vorgeführt, so mufsten die Kinder den Satz in seiner gesamten Bedeutung erfassen und dann erst in der Fremdsprache ausdrücken. Die einzelnen Wörter für die Gegenstände und den Zustand kennen die Kinder zwar, aber in einem anderen, mehr vertrauten Zusammenhang. Dieser Zusammenhang drängt sich ihnen auf und stört die Loslösung der einzelnen Wörter.

Die Protokolle geben dafür Belege. So schreibt ein Kind: „ged mod nal lop" (die Fischform steht auf dem Fufsboden) statt „ged jad nal lop" (die Fischform fällt auf den Fufsboden). Ein anderes Kind bildet den Satz: „nöf pur sut jom" (das Bild hängt an dem Spiegel) statt des geforderten Satzes „nöf pur kol jom" (das Bild hängt neben dem Spiegel).

Bei der indirekten Methode ist diese Hemmung nicht so grofs; denn der Zusammenhang, in dem die Wörter erlernt wurden, ist hier nicht so ausgeprägt. Bei den in unserem Falle vorgeführten Sätzen besteht der Prozefs in der indirekten Methode in einem mosaikartigen Arbeiten, in einem Ersetzen der Wörter durch andere.

Tabelle 6 zeigt uns in ihren Resultaten, dafs die direkte Methode im Nachteil ist, wenn es sich um Wiedergabe von Sätzen handelt, die eine freiere Verfügbarkeit über den gelernten Stoff verlangen.

Schlufs. Zusammenfassung.

Fassen wir zum Schlufs kurz zusammen, was wir in unseren Versuchen gefunden haben.

1. Bei den ersten Stadien des Erlernens einer Fremdsprache (Erlernen von Substantiven, Verben, Präpositionen und einfachen Sätzchen) erwies sich die direkte Methode für Kinder vorteilhafter als die indirekte, d. h.: die vorgezeigten Gegenstände und die vorgeführten Handlungen und Bewegungen waren ein wirksameres Einprägungsmittel als ihre blofse Vorstellung oder die Wortvorstellung in der Muttersprache.

2. Die Ursache für die günstigeren Resultate der direkten Methode sehen wir in ihren andersgestalteten Lernprozessen, die den Kindern mehr Sachvorstellungen vermitteln, auf die tatsächliche Erfassung der Bedeutung der Wörter mehr Wert legen und die weniger Hemmungen durch die Muttersprache ausgesetzt sind.

3. In weiteren Stadien des Lernens (gewisse freie Verfügbarkeit über einen eingeprägten Stoff) zeigte sich die indirekte Methode der direkten überlegen.

4. Als Ursache dafür ist die gröfsere Isolierung des einzelnen Wortes bei der indirekten Methode durch die mehr mechanische Einprägung anzusprechen, diese gröfsere Isolierung bewirkt eine leichtere Herauslösung aus dem gelernten Zusammenhang und damit eine leichtere Verwendung in anderen Zusammenhängen.

5. Wir nehmen an, dafs die direkte Methode durch eine intensivere Einübung ihre anfänglichen Vorteile auch in diesen weiteren Stadien behaupten wird, dafs also durch intensivere Einübung auch hier eine Abstraktion des einzelnen Wortes vom Satzzusammenhang auftritt und dadurch auch hier eine gewisse freie Verfügbarkeit über den eingeprägten Stoff erreicht wird.

Ich möchte nicht versäumen, an dieser Stelle Herrn Professor Dr. Marbe für die Stellung des Themas und die stete Förderung bei der Arbeit sowie der Assistentin, Fräulein Dr. M. Schorn, für Anregung und Beratung meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

(Aus dem Psychologischen Institut der Universität Leipzig.)

Beiträge zur Eignungsprüfung für das Tischlergewerbe.

Von

RICHARD ARNOLD.

Mit 4 Textfiguren.

Inhaltsübersicht.

I. Übersicht über die Haupttätigkeiten im Tischlergewerbe.

Von den etwa 750 Jugendlichen, die sich im Schuljahre 1922/23 in Leipzig zum Eintritt in das Holzbearbeitungsgewerbe — vor allem in den Tischlerberuf — meldeten, konnten nur etwa 350 als Lehrlinge eingestellt werden; es ergab sich das dringliche Bedürfnis nach einer Eignungsprüfung. Da aus der grofsen Zahl der vom Holzbearbeitungsgewerbe umschlossenen Berufe das Tischlergewerbe am meisten begehrt war, beschränkte ich meine Untersuchungen auf Möbel-, Bau- und Kunsttischlereien.[1] Eine solche Untersuchung fand die beiden Fragen vor, ob sich bestimmte Fähigkeiten feststellen lassen, über die jeder Tischler verfügen mufs, und ob es daneben andere gibt, die eine besondere Eignung zum Bau-, Möbel- oder Kunsttischler begründen.

Ich beschäftigte mich in der Hauptsache mit der ersten Frage. Die Kenntnis der Berufstätigkeiten verschaffte ich mir durch eigenes Arbeiten im Tischlerberufe und durch Arbeitsstudien in verschiedenen Tischlereibetrieben. Dabei war zunächst die Tätigkeit des „gelernten" Tischlers gegen die der „angelernten" Arbeiter, die in Tischlereibetrieben neben jenen tätig sind, abzugrenzen.

In den Möbel-, Bau- und Kunsttischlereien bemerkt man drei grofse Arbeitsabteilungen, die in gröfseren Betrieben vielfach auch räumlich getrennt sind. Die erste umfafst die maschinenmäfsige Bearbeitung des Rohbrettes. Sie steht meist unter Leitung eines gelernten Tischlers, der oft zugleich Lager-

---

[1] Bei der Untersuchung des Arbeitsvorganges und der Eichung der Tests gestatteten nur folgende Firmen Zutritt zu ihren Betrieben: A. Blume, Möbeltischlerei, Leipzig-Li.; Eugen Buhl, Möbelfabrik, Leipzig, Moltkestr.; K. Friedrich, Tischlerei, Leipzig-Li.; A. Hammerschmidt, Tischlerei, Orlamünde i. Thür.; F. Hartmann, Bau- und Möbeltischlerei, Leipzig-Li.; R. Jäger, Möbelfabrik, Leipzig, Elisenstrafse; C. Müller & Co., Hofmöbelfabrik, Leipzig, Kochstr.; A. Müller, Kunsttischlerei, Leipzig, Elisenstr.; Fr. O. Meyer, Bau- und Möbeltischlerei, Leipzig-Li.; A. Schütze & Co., Kunstmöbelfabrik, Leipzig, Körnerstr.; C. F. Sievers, Bau- und Möbelfabrik, Leipzig, Dessauerstr.

Diesen Firmen sowie den Tischlern, die sich freiwillig der Prüfung unterzogen, sei an dieser Stelle gedankt. Die Prüfung an Knaben wurde an der Versuchsschule in Leipzig-Connewitz, an der Lutherschule in Gera und an der Volksschule in Orlamünde i. Thür. durchgeführt; den Leitern und Klassenlehrern dieser Schulen danke ich ebenfalls.

meister ist; die Bedienung der Maschinen erfolgt gewöhnlich durch „angelernte“ Arbeiter.

Die an den Maschinen vorgerichteten Holzteile werden zur weiteren Bearbeitung der eigentlichen Tischlereiabteilung überwiesen. Hier sind die Aufgaben des Tischlers von der Art der Maschinen und der in einem Betriebe hergestellten Gegenstände abhängig. Bei der Herstellung von Massenartikeln ist die Gliederung der Arbeit weit durchgeführt: jeder Arbeiter hat gewöhnlich nur eine oder wenige Teilhandlungen auszuüben. Dagegen hat bei der Anfertigung von Fein- und Kunstmöbeln die Handarbeit einen weit gröfseren Anteil. Diese Möbelstücke kommen nur in einem oder wenigen Exemplaren zur Ausführung, und ihre Herstellung nimmt die Arbeitskraft eines oder weniger zu einer Gruppe vereinigter Tischler oft wochenlang in Anspruch. Die Verantwortung für das Gelingen des Werkes trägt also ein einzelner oder eine kleine, von einem befähigten Tischler geleitete Gruppe. Dieser Leiter bekommt die Zeichnung und die von den Maschinen vorgerichteten Holzteile ausgehändigt und fertigt, von den Vorarbeiten im Maschinenraum und der Oberflächenbehandlung in der Beiz- und Polierabteilung abgesehen, unter Beihilfe der nach Bedarf veränderlichen Arbeitsgruppe einen Gegenstand von Anfang bis Ende selbständig. Hier ist eine Arbeitsform gegeben, die — wie es scheint — in ihrer Bedeutung nicht genügend gewürdigt wird: Die Lasten und Sorgen, die dem selbständigen Handwerker heute bei der Rohmaterialbeschaffung und den Bemühungen um Absatzmöglichkeiten erwachsen, sind hier dem Tischler abgenommen. Ihm bleibt aber eine weitgehende Selbständigkeit beim Schaffen und damit die Freude am Werke. Die Arbeit in der Gruppe aber erzieht zum Ein- und Unterordnen und zur Neben- und Zusammenarbeit, zum willigen Verrichten von Teilhandlungen im Interesse des Gelingens der gemeinsamen Aufgabe.

Bei diesen Arbeiten hat sich ebenso der selbständig wie der in der Gruppe arbeitende Tischler nach der Zeichnung zu richten. Er mufs also imstande sein, sich den Gegenstand räumlich vorzustellen. Von den Betriebsleitern wird häufig beklagt, dafs viele Tischler, die eine Bearbeitung des Materials zufriedenstellend ausführen, doch an Hand der Zeichnung nicht selbständig arbeiten können, da ihre räumliche Vorstellung nicht

ausreicht: ein Begabungsunterschied, der für die Berufsberatung wichtig ist.

Die Bearbeitung des Materials fordert von den Tischlern jedes Betriebes — auch bei weitgehender Anwendung der Maschinen — immer wiederkehrende Arbeiten, die ein Tischler erlernt haben mufs. Auch da, wo die Hobelmaschine die Zurichtung der Bretter übernimmt, wird der Tischler der Hobelarbeit nicht enthoben, so z. B. an kleinen Teilstücken, an der Grenzlinie zusammengesetzter Teile, häufig auch an zusammengestellten Teilganzen. Auf ihre Erlernung und vollkommene Beherrschung wird daher bei der Ausbildung des Tischlers viel Wert gelegt.

Beim Behobeln eines Brettes prüft der Tischler von Zeit zu Zeit mit der Hand, ob die Unebenheiten und kleinen Wellen, die beim groben Hobeln entstehen, nach Anwendung des feineren Hobels beseitigt sind. Bei Rahmen- und Einlegearbeiten mufs er erkennen, ob die Teile in gleicher Höhe zusammenstofsen. Ebenso untersucht er durch den Tastsinn, ob beim Abschleifen der Brettoberfläche eine gleichmäfsig glatte Fläche hervorgebracht wurde.

Teilweise sucht man die abzuhobelnden Unebenheiten auch optisch durch das Lichtspaltverfahren festzustellen: der Tischler setzt die Kante des Hobels auf die gehobelte Fläche und sieht nach, ob zwischen Brett und Hobelkante noch Lichtstrahlen durchtreten.

Vor allem ist wichtig, dafs ein Brett nicht windschief ist. Der Tischler erkennt das Heraustreten eines Eckpunktes aus der Ebene der drei anderen, indem er über die dem Auge nahe Kante hinwegsieht und durch Neigen des Brettes — bei festliegendem Brett durch Höher- oder Tieferstellen des Kopfes — einen der Eckpunkte der hinteren Kante in gleiche Ebene mit der vorderen Kante zu bringen sucht; ist das geschehen, so ist zu erkennen, ob der vierte Eckpunkt aus der Ebene der anderen heraustritt oder nicht. Erleichtert wird diese Feststellung durch Anwendung der „Richthölzer", deren sich der Lehrling anfangs bedient; diese Richthölzer — zwei gutgearbeitete Lineale — werden mit der schmalen Längsfläche auf die vordere und hintere Kante des Brettes aufgesetzt; es ist dann darauf zu achten, ob die oberen Kanten der Richthölzer parallel laufen oder nach einer Seite hin divergieren.

Beim Ansetzen der Säge, beim Aufsetzen des Stemmeisens und Bohrers ist es nötig, dafs das Werkzeug rechtwinklig aufgesetzt wird; dabei mufs das Auge kleine Abweichungen von einem Rechten erkennen. Bei Rahmenarbeiten und beim Zusammensetzen eines gröfseren Ganzen ist es nicht immer möglich, den Winkel zu messen; der Tischler mufs also auch ohne Hilfsmittel kleine Abweichungen vom Rechten erkennen.

Mafsnehmen und Zurichten erfordert von jedem Tischler eine gewisse Rechenfertigkeit und Kenntnis der Berechnungsweise geometrischer Gebilde. Die Fähigkeit der Schätzung von Strecken tritt hinter der Notwendigkeit genauer Messung zurück.

In der dritten Abteilung eines Tischlereibetriebes werden die in der zweiten Abteilung hergestellten Gegenstände gebeizt, lackiert und poliert. Diese Arbeiten sind jedoch aus dem Arbeitskreise des gelernten Tischlers im allgemeinen ausgeschieden und angelernten Arbeitern übertragen. Unter diesen Tätigkeiten ist das Polieren die wichtigste. Es erfordert nicht allein anhaltende Anspannung physischer Kraft, sondern auch Unempfindlichkeit gegen Monotonie. Aufserdem setzen diese Arbeiten voraus, dafs der Arbeiter kleine Helligkeitsunterschiede der Farben sowie geringe Verschiedenheit des Glanzes wahrzunehmen fähig ist.

Wir gehen in diesem Zusammenhange auf die Arbeiten in der ersten und dritten Abteilung nicht weiter ein und beschränken uns auf das Arbeitsgebiet des gelernten Tischlers, dessen Haupttätigkeiten bei der Betrachtung der zweiten Abteilung hervorgehoben wurden.

II. Berufsanforderungen.

1. Körperliche Anforderungen: Zwischen dem 13. und 14. Lebensjahre ist zwar über die körperliche Entwicklung noch kein abschliefsendes Urteil möglich; immerhin mufs die Berufsberatung schwächliche Jugendliche von diesem Berufe fernzuhalten suchen. Besonders ist auf die Atmungsorgane zu achten, die dem beim Schleifen entstehenden feinen Holzstaube ausgesetzt sind. Jugendliche, die zu Lungenkrankheiten disponiert sind, müssen diesem Berufe fernbleiben. Die Untersuchung des Auges hätte festzustellen, ob der Jugendliche nicht an chronischer Lidbindehautentzündung zu leiden hat. Als Sehschärfe ist

beiderseits $^2/_3$ bis 1[1], nach Ausgleichung der Berechnungsanomalien durch eine Brille, zu verlangen.

2. Seelische Anforderungen: Die mannigfachen Tätigkeiten im Tischlerberufe umfassen zunächst alle Arbeiten am Material: das Hobeln, Sägen, Stemmen, Bohren, Schleifen, Maßnehmen und Zusammensetzen der Teile zum Ganzen nach der Zeichnung. Daneben stehen solche Verrichtungen, die einzelnen besonders geeigneten Tischlern übertragen werden, z. B. das Arbeiten an der Laubsägemaschine, das Verteilen der Arbeiten an Hilfskräfte, die Gliederung in Teilverrichtungen, das Ausschreiben der Maße nach der Zeichnung u. a. Diese Tätigkeiten schließen wir in die Eignungsprüfung nicht mit ein, verlangen jedoch die Fähigkeit, eine Zeichnung „lesen" und nach ihr arbeiten zu können, denn auch bei der Bearbeitung einzelner Teile muß der Tischler die Maße an der Zeichnung ablesen und sich vorstellen können, wie der Teil aussehen und sich in das Ganze einordnen soll. Ähnliches gilt für die intellektuellen Eigenschaften, die einen Aufstieg zu gehobenen Stellungen begünstigen: neben ihnen wirken Charaktereigenschaften, die sich der Eignungsprüfung entziehen, in solchem Umfange mit, daß es besser ist, sie in die Eignungsprüfung überhaupt nicht mit aufzunehmen. Wir beschränken uns daher auf eine Prüfung der Fähigkeiten, die für die Arbeit am Material in Frage kommen, gleichgültig, in welchem Zweige des Tischlerberufes der Jugendliche seine Lehrzeit durchmachen wird.[2]

Überall in den Tischlereien kommt das Hobeln vor. Bei jeder Hobelbewegung ist von der Ansatzstelle aus eine Fliehbewegung nach vorn auszuführen; diese führt den Hobel auf einer „Ebene", die gewöhnlich wagerecht liegt, geradlinig nach vorn. Dabei übernimmt die rechte Hand die Führung, die linke verhindert ein Ausschlagen des Hobels nach der Seite. Die Notwendigkeit geradliniger Führung tritt besonders beim Behobeln schmaler Kanten in Erscheinung; doch bei Bearbeitung einer breiten Oberfläche führt diese Tätigkeit am ehesten zum Ziele, wenn der Tischler in geradlinigen Strichen, einen neben

---

[1] s. hierzu Abelsdorff, „Auge und Beruf" in *Flugschriften zur Berufsberatung* 7, S. 94.

[2] Bei den Prüfungsergebnissen werden wir auf Fälle hinweisen, in denen Intelligenz und Handgeschicklichkeit im Gegensatz stehen; s. dazu auch Moede, Ergebnisse der industriellen Psychotechnik. *PraktPs* 2 (10).

den anderen gereiht, den Hobel über das Brett hinführt. Bei dieser Bewegung hat die linke, mehr noch die rechte Hand, einen bestimmten Druck auf den Hobel auszuüben, der bei den verschiedenen Hobelarten und je nach der Art des Holzes verschieden ist. Wichtig ist aber, dafs der Druck sich während einer Bewegung nicht verändert, und dafs bei der Bearbeitung einer Fläche von gleichem Holze mit demselben Hobel zu Beginn jeder Bewegung der gleiche Druck ausgeübt wird. Diese beiden Teilhandlungen — geradlinige Bewegung nach vorn und gleichmäfsiger Druck — sind zwar beim Hobeln in eine Gesamtleistung eingegliedert; je besser aber diese Teilhandlungen ausgeführt werden können, um so rascher und besser wird die Gesamtleistung erlernt und in der Praxis ausgeübt. Beide Teilhandlungen sind für den Tischlerberuf auch insofern wichtig, als sie in anderen Gesamtleistungen wiederkehren: so mufs die Säge geradlinig mit bestimmtem Drucke nach vorn geschoben werden; jede Abweichung des Druckes nach der Seite verbreitert den Schnitt und verändert die Schnittrichtung; die Arbeiten mit Raspel und Feile verlangen kurze, geradlinige Stöfse mit gleichmäfsigem Drucke; das Schleifen einer Oberfläche gelingt um so besser, je gleichmäfsiger der Druck der Hand auf den Schleifbock oder das Schleifbrett ausgeübt wird.

Ferner mufs der Tischler beim Schleifen, Hobeln, Leimen, bei Einlege- und Rahmenarbeiten Unebenheiten und Verschiedenheiten der Glätte wahrnehmen können. Unebenheiten eines behobelten Brettes lassen sich zur Not auch mit dem Lichtspaltverfahren feststellen; es kann also in diesem Falle das Auge die mangelnde Feinheit des Tastsinns ausgleichen; doch wäre dies manchmal äufserst umständlich, z. B. beim Einpassen kreisförmiger oder ovaler Politureinsätze; und gar die Prüfung einer geschliffenen Oberfläche ist nur dem Tastsinn zugänglich. Die Leistungen des Tastsinns sind in den beiden Fällen verschieden: in dem ersten Falle hebt sich der hervortretende Teil an der Grenzlinie beider Flächen scharf und bestimmt ab, die Grenzlinie ist sichtbar. Bei der Feststellung von Glätteunterschieden dagegen ist die Stelle, an der sich eine Verschiedenheit der Glätte zeigen könnte, nicht bestimmt, sondern sie ist nur durch wiederholtes Abtasten und Vergleichen aufzufinden. Auch in ihrer Ganzheit unterscheiden sich beide Tasthandlungen: dort ist die Aufmerksamkeit auf eine bestimmte Stelle gerichtet, und

die Erhöhung wird als scharfer Strich wahrgenommen; hier mufs die Aufmerksamkeit auf den gesamten Verlauf der Tasthandlung gerichtet sein; die Unterschiede treten nicht scharf hervor, und die Gesamtheit der Poren und Erhöhungen übt einen eigentümlichen, nicht weiter definierbaren Eindruck auf den Tastsinn aus. Unverkennbar ist der Gesamteindruck bei beiden Tasthandlungen mit eigentümlichen Gefühlserlebnissen verbunden, die sich zum mindesten in der Richtung Spannung—Lösung qualitativ unterscheiden. So bilden beide Tasthandlungen zwei verschiedene Einheiten, von denen jede ein besonders ganzheitliches Erlebnis darstellt. Wir halten es daher für notwendig, bei der Eignungsprüfung beide Tasthandlungen ausführen zu lassen.

Unter den Verrichtungen des Tischlers, bei denen der Gesichtssinn beteiligt ist, ist die Feststellung der Abweichung eines Eckpunktes aus der Ebene der drei anderen einer Fläche wichtig. Bei dieser Feststellung, die auch im Schlosserhandwerk notwendig ist, wird das Auge unterstützt durch die Helligkeitsunterschiede zwischen der dem Auge zugekehrten Grenzfläche des Körpers und der schmalen Fläche, die hell hervortritt, wenn der vierte Eckpunkt aus der Ebene der drei anderen abweicht. Diese Feststellung kann auch so erfolgen, dafs man bereits den dritten Eckpunkt über die vordere Kante hervortreten läfst; dann bietet sich dem Auge ein schmaler, heller Streifen in Gestalt eines Rechtecks dar, das bei der Abweichung des vierten Eckpunktes die Gestalt eines Trapezes annimmt. Wird diese Feststellungsweise angewandt, so mufs der Tischler die beiden Schmalseiten des Vierecks vergleichen, um festzustellen, ob die Fläche von der Form eines Rechtecks abweicht. Die Güte der Leistung hängt ab von der Fähigkeit, kleine Strecken zu vergleichen, dabei geringe Verschiedenheiten ihrer Gröfse wahrzunehmen, die vier Eckpunkte gut aufzufassen und den Kopf während der Beobachtung in unveränderter Lage zu halten, damit die anfängliche Einstellung nicht verloren geht. Gute Sehschärfe, vergleichende Betrachtung, Urteilsbildung und Willenshandlung werden bei dieser Tätigkeit gefordert.

Unter den Winkeln, die für die Arbeit des Tischlers in Betracht kommen, nimmt der rechte eine besondere Stellung ein. Das Erkennen kleiner Abweichungen eines Winkels von dem rechten ohne Winkelmafs ist für den Tischler bedeutsam. Dabei handelt es sich gewöhnlich nicht darum, den Rechten getrennt

für sich zu betrachten, sondern den ganzen Komplex, in den der Rechte eingebaut ist, in seiner Rechtwinkligkeit oder der Abweichung von dieser zu erfassen. Soll festgestellt werden, ob ein Rahmen, eine Türbekleidung usw. „winklig" gebaut sind, ob der Bohrer „im Winkel" aufgesetzt ist, ob die Kanten einer Leiste oder eines Brettes „im Winkel" aufeinandertreffen, so erfafst der Tischler mit einem Blicke zuerst das Ganze und stellt bei dieser Gesamtauffassung zunächst fest, ob das Ganze die Rechtwinkligkeit aufweist oder nicht. Erst nachträglich wendet er sich der Betrachtung des einzelnen Winkels zu. Oft wird die Beurteilung — zumal bei weichem Holze — durch die Maserung, die optische Täuschungen hervorruft, erschwert.

Beim Arbeiten nach der Zeichnung mufs der Tischler räumliche Gegenstände in ihrer Gesamtheit und ihren Teilen sich anschaulich vorstellen können. Von der Zeichnung ausgehend mufs er fähig sein, die im Grund-, Seiten- und Aufrifs gezeichneten Schnitte am räumlichen Gegenstande sich vorzustellen und durch Kombination eine Anschauung des wirklichen Gegenstandes zu gewinnen. Diese Fähigkeit, durch kombinierende Phantasie aus Teilen ein Ganzes vorstellend zu gewinnen, wird bei dem Tischlerlehrlinge dadurch geübt, dafs man im Unterrichte der Fachschule, von Körpern ausgehend, sichtbare Schnittflächen zeichnen läfst; erst später geht man dazu über, Schnittflächen vorstellen zu lassen. Im Unterrichte zeigt sich gewöhnlich schon bald, dafs jemand, der sich an dem vor ihm stehenden Körper die Schnittflächen nicht vorstellen kann, auch nicht dazu kommt, an Hand einer Schnittzeichnung zu arbeiten. Diese Unterschiede der Begabung werden durch Übung kaum verändert; Tischlergehilfen, welche in der gleichen Schule denselben Unterricht genossen haben, können sich in der Fähigkeit, nach einer Zeichnung zu arbeiten, wesentlich voneinander unterscheiden. Zusammenfassend nenne ich folgendes als die Grundfähigkeiten des Tischlers:

1. mit dem Gesichtssinn zu erkennen, ob die vier Eckpunkte einer Fläche in gleicher Ebene liegen;
2. mit dem Gesichtssinn die Rechtwinkligkeit zu beurteilen;
3. auf Grund einer Zeichnung den Gegenstand räumlich vorzustellen;
4. mit dem Tastsinn festzustellen, ob die Oberflächen zweier zusammenstofsender Teile in derselben Höhe liegen;

5. mit dem Tastsinn Verschiedenheiten in der Glätte einer geschliffenen Oberfläche wahrzunehmen;
6. mit dem Arme eine geradlinige Fliehbewegung nach vorn auf einer wagerechten Ebene auszuführen;
7. bei einer Reihe aufeinander folgender Hobelbewegungen jede einzelne mit gleichem Drucke auszuführen;
8. im Verlaufe einer einzelnen Hobelbewegung einen gleichmäfsigen Druck auszuüben.

Bei der Aufstellung dieser Forderungen waren wir uns bewufst, dafs mit den hier genannten Einzelfähigkeiten die Gesamtfähigkeit eines Tischlers keineswegs erschöpfend gekennzeichnet ist und nicht als blofse Summe solcher Einzelfähigkeiten betrachtet werden darf. Es handelt sich bei dieser Aufstellung nur darum, aus der Gesamtheit der für das Tischlergewerbe in Betracht kommenden Fähigkeiten einige herauszugreifen, die wir isolieren, bei der Ausübung der entsprechenden Einzelhandlungen messen, in ihren Leistungen mit anderen vergleichen und in eindeutiger Weise mit dem Erfolge der Gesamttätigkeit des Tischlers in Beziehung setzen können.

III. Die Prüfungsapparate.

1. Richtholzapparat. Dieser Apparat ist aus der Verwendung der Richthölzer zur Prüfung der Ebenheit an Brettern hervorgegangen (s. Abb. 1). Auf einem 38 cm langen quergeleimten Brette ist auf der vom Beobachter entfernten Seite, 5 cm von der linken Längsseite entfernt, ein senkrecht stehendes kleines Brettchen A angebracht, dessen vordere Fläche mit dunklem Papier überzogen ist; in halber Höhe dieser Fläche befindet sich ein feiner weifser Querstrich von 3 cm Länge. An der vorderen Seite des Grundbrettes ist bei B ein Hebelarm angebracht, der sich durch die Mikrometerschraube C nach oben und unten um B drehen läfst. Auf dem Hebel sitzt die Holzplatte D, deren obere 2 cm breite Kante scharf abgeschliffen ist; die Holzplatte ist von der linken Grenzkante soweit entfernt wie das Brettchen A. Die Mikrometerschraube ist so angebracht, dafs eine Umdrehung den Hebelarm um $^1/_5{}^0$ nach oben oder unten bewegt: die Nullstellung des Apparates wurde vor dem Versuche jedesmal neu bestimmt. Wollte man dieses Modell als Apparat ausführen lassen, so wäre an Stelle des Holzes Metall

zu wählen. Denkt man sich die kleine Platte D als vorderes Richtholz, den schmalen weifsen Querstrich an A als obere Kante des hinteren Richtholzes, so wird ersichtlich, dafs wir bei der Einstellung dieses Apparates dieselbe Fähigkeit treffen, welche in der Praxis bei der Anwendung der Richthölzer vom Lehrlinge gefordert wird.

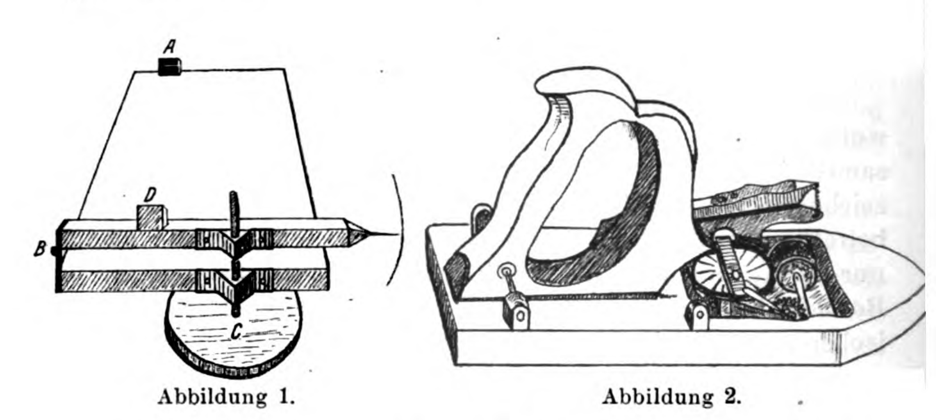


Abbildung 1. Abbildung 2.

2. Pantographenviereck. Die Auffassung der Rechtwinkligkeit prüften wir an einem Pantographen (Storchschnabel). Dieser wurde auf einem gemaserten Reifsbrette so befestigt, dafs die von oben nach unten laufende Maserung die Arme des rechtwinklig eingestellten Pantographen im spitzen Winkel traf; man mufste sich also, wie in der Praxis, von der Maserung frei machen. Dadurch, dafs sich der mattgelb gefärbte Pantograph von der weifsen Unterlage abhob, wurde eine Gesamtauffassung des von den Armen des Pantographen gebildeten Vierecks erleichtert.

3. Streckenregistrierhobel.[1] Der nach Angabe von O. Klemm konstruierte Registrierhobel (s. Abb. 2) wurde zum Messen der Abweichung benutzt, die zwischen der objektiven Länge einer Strecke und dem bei der Fliehbewegung nach vorn mit dem Apparate abgefahrenen Wege besteht. Der Apparat registriert die Länge der abgefahrenen Strecke. Seine Zuverlässigkeit wurde bestimmt, indem er zwischen festen Schienen auf einer Strecke von 60 cm Länge vorwärts bewegt wurde; es

[1] Vgl. hierzu O. Klemm, Ein Streckenregistrierhobel. *IndPste* **1**, **118** bis 120. 1924.

zeigte sich, dafs die vom Apparat angegebenen Zahlen durchschnittlich um 0,4 mm voneinander abwichen. Bei der Ausführung der Bewegungen im Tempo betrug die durchschnittliche Abweichung der Zahlen 1,5 mm; in dieser Abweichungsgröfse ist die genannte Durchschnittsgröfse von 0,4 mm mit enthalten; die verbleibende Abweichung von 1,1 mm ist darauf zurückzuführen, dafs bei der Arbeit im Tempo Anfangs- und Endpunkt der Bewegung nicht genau eingehalten werden; doch ist diese Abweichung bei einer Streckenlänge von 60 cm so gering, dafs sie bei den Prüfungsergebnissen nicht in Anrechnung zu bringen ist. Bei meinem Modellapparate mufste bei der Rückbewegung die Schreibvorrichtung durch einen Druck des Daumens ausgeschaltet werden. Bei dem jetzt von der Firma H. Diehle, Leipzig, hergestellten Apparate wird diese Vorrichtung bei der Rückbewegung selbsttätig ausgeschaltet. Auch Angriffsstelle und Form des Grundbrettes sind verbessert.

4. Schnittkörper. Zur Prüfung der Raumanschauung verwandten wir das von Lipmann-Stolzenberg [1] angegebene Verfahren, benutzten aber als Objekte eine aus Holz gefertigte Rundsäule, die in halber Höhe eine senkrechte, zur Höhenachse durch den Mittelpunkt führende Durchdringung mit kreisförmigem Durchschnitt aufweist; ferner eine viereckige Säule, deren Durchdringung eine Vierecksäule mit quadratischer Grundfläche darstellt. An diesen beiden Körpern sollten sich die Prüflinge folgende Schnitte vorstellen [2]:

1. an der Rundsäule (s. Abb. 3):
   a) senkrechter Schnitt durch den Mittelpunkt; Durchdringung in Richtung der Augenachse; Schnittansatz: Durchmesser des Kreises rechtwinklig zur Achse der Durchdringung.
   b) Schnitt wie bei a, doch Schnittansatz: Sehne auf dem vom Auge entfernten Halbkreise.
   c) Schnitt wie bei a, doch Durchdringung quer zur Augenachse.
   d) Stellung der Säule wie bei a, obere Ansatzlinie wie bei b; Schrägschnitt durch den Mittelpunkt nach vorn; Ansatz- und Endlinie des Schnittes sind gleich lang.

---

[1] Lipmann-Stolzenberg, Auslese hochwertiger Facharbeiter der Metallindustrie; *ZAngPs* **16**, 173 ff. und *SchrPsBeruf* **11**. 1920.

[2] Lipmann-Stolzenberg legen bei der Prüfung die Schnittzeichnung vor und verlangen vom Prüflinge die Angabe des Schnittes, durch den die Schnittfläche entsteht; bei unserer Prüfung wurde der Verlauf des Schnittes gezeigt und die Zeichnung der Schnittfläche gefordert.

2. an der Viereckssäule:

Schrägschnitt durch den Mittelpunkt; Ansatzstelle des Schnittes ist die hintere obere Querkante, Endlinie die vordere untere Querkante; Durchdringung quer zur Augenachse.

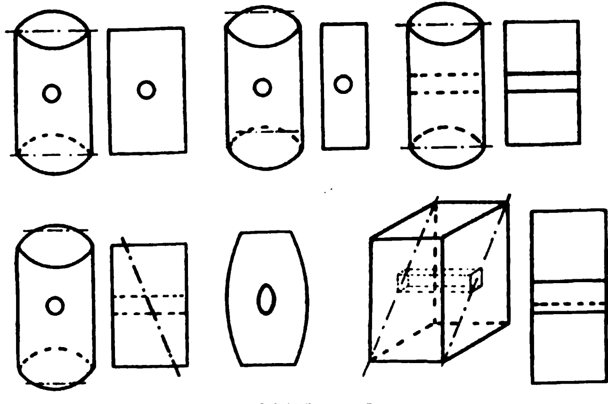


Abbildung 3.

5. Tastsinnprüfer (nach R. Schulze[1]): Bei diesem Apparate bewirkt eine Schraubenumdrehung zwischen zwei wagerechten geschliffenen Metallplatten eine Höhendifferenz von 0,03 mm. Die Abweichung von der Nullstellung wurde in Hundertsteln einer Schraubenumdrehung notiert.

6. Tastbrettchen. Bei dem zweiten Verfahren zur Prüfung des Tastsinns wurden 8 quadratische Eichenholzbrettchen von 10 cm Seitenlänge verwandt; deren oberen Flächen geschliffen waren. Je zwei Brettchen hatten gleiche Glätte; die Glättestufen wurden in abnehmender Folge mit 1, 2, 3 und 4 bezeichnet. Beim Schleifen war jedes Brettchen auf ebener Grundlage fest eingespannt; mit einem Druck von ungefähr 4 kg wurden die einzelnen Paare mit den Nummern 00, 1, 2 und 5 des im Handel zu habenden Glaspapieres durch 50 Rundbewegungen geschliffen. Das Schleifpapier war um einen Kork gelegt, dessen quadratische Grundfläche 5 cm Seitenlänge hatte.

7. Druckhobel. Mit diesem Apparate wurde die Gleichmäfsigkeit des Druckes bei mehreren aufeinanderfolgenden Hobelbewegungen gemessen. Ich begnügte mich mit dieser Vereinfachung an Stelle der fortlaufenden Registrierung des Druckes

[1] E. Zimmermann, Leipzig, Liste 33, Nr. 5040.

innerhalb einer Bewegung. Bei der Hobelbewegung ruhte die rechte Hand auf einem Handarbeitsschreiber[1], der den mit dieser Hand bei jeder einzelnen Hobelbewegung ausgeübten Druck als Ordinate anschrieb. Der Apparat ist eingebaut in einen Holzfuſs, welcher die Gestalt eines Hobelkörpers hat (s. Abb. 4). Der Apparat sprach bei einem Mindestdrucke von 3,5 kg an und registrierte bis zu einem Höchstdrucke von 20 kg.

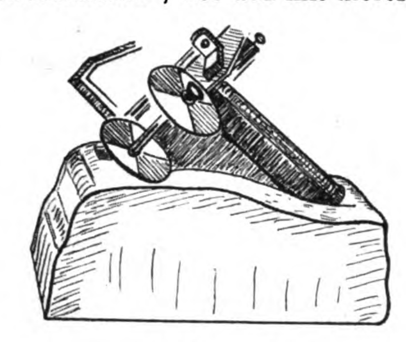


Abbildung 4.

IV. Ausführung der Versuche.

1. Allgemeines. Bei den Versuchen bemühte ich mich, die Teilhandlung der dem Tischler gewohnten Gesamthandlung anzupassen: Ich sagte dem Tischler z. B. bei der Einstellung des Tastsinnprüfers, er solle sich vorstellen, daſs an einem Möbelstück zwei zusammengeleimte Bretter nicht in gleicher Höhe zusammenträfen und also mit feinen Hobelstrichen abgeglättet werden müſsten, wobei nach jedem Hobelstrich geprüft werden solle, ob die Höhendifferenz beseitigt sei. Durch solche Einkleidungen erreichte ich Interesse für die Aufgabe und konnte mancherlei Vorurteile beseitigen; auch hoffte ich damit jene willensmäſsige Handlung zu erzielen, von der das Resultat der praktischen Berufsarbeit bestimmt wird.

2. Prüfungsverfahren.

Prüfung am Richtholzapparat. Der Apparat war so aufgestellt, daſs die obere Kante des auf dem Hebelarme angebrachten und der weiſse Strich des hinteren Brettchens in Augenhöhe lagen. Vor dem Versuche wurde gezeigt, worauf die Vp. zu achten habe; der Hebel wurde von der Nullstellung soweit entfernt, daſs die Vp. deutlich sehen konnte, ob Strich und Kante divergierten; die Vp. wurde mit der Handhabung der Schraube bekannt gemacht und angewiesen, an ihr so lange zu drehen, bis Kante und Strich gleiche Richtung hatten. Es wurde ferner gesagt, daſs es auf Erkennen der kleinsten Ab-

[1] E. Zimmermann, Leipzig, Liste 33, Nr. 1152.

weichung in der Richtung beider Strecken ankäme und die Vp. bei dieser Feststellung sich Zeit lassen dürfe. Vor dem ersten Versuche wurde der Hebel nach oben, vor dem zweiten nach unten um 5 Schraubenumdrehungen verschoben. Die Mikrometerschraube wurde von der Vp. selbst bedient; das Auge war von der vorderen Kante 25—30 cm entfernt.

Prüfung am Pantographen. Das Reifsbrett wurde senkrecht gestellt, Pantographenviereck in Augenhöhe; dreimalige Einstellung. Die Vp. hatte am linken Arme des Pantographen so lange zu drehen, bis die vier Arme ein Quadrat bildeten. Bei der ersten und dritten Einstellung war der Pantograph nach rechts, bei der zweiten nach links verschoben. Die Genauigkeit der Einstellung wurde in Bogenminuten notiert.

Prüfung am Registrierhobel. Der Apparat wurde auf wagerechter Grundlage 10mal nach vorn geschoben; vorher wurde die Handhabung gezeigt und 5 Probebewegungen ausgeführt. Das Tempo der Bewegungen wurde vom Versuchsleiter gegeben: 10 Bewegungen in 15 Sekunden. Die Entfernung der Leisten, an die der Apparat bei der Vor- und Rückbewegung anstiefs, betrug 60 cm zuzüglich der Länge des Apparates. Die Vp. bekam die Aufgabe, den Apparat auf der kürzesten Strecke zwischen den Grenzleisten nach vorn zu bewegen, also nicht nach rechts oder links von einer im rechten Winkel zu den Leisten stehenden gedachten Geraden abzuweichen. Die Vp. hatte zur Längsseite des Unterlagebrettes Flankenstellung, linkes Bein um Fufslänge vorgestellt.

Prüfung an den Schnittkörpern. Diese Prüfung wurde mit den Tischlern einzeln, mit den Schülern als Klassenprüfung vorgenommen. Der geometrische Körper befand sich in Augenhöhe vor der Vp.; der Begriff „Schnittfläche“ wurde zunächst erklärt, dann der Schnitt, der selbst nicht ausgeführt wurde, an Hand des Körpers beschrieben; die bei Ausführung des Schnittes entstehende Schnittfläche sollte gezeichnet werden.

Prüfung am Tastsinnprüfer. Die Platten wurden so eingestellt, dafs die Höhendifferenz von der Vp. bemerkt wurde. Die Vp. mufste bei Versuch I mit dem dritten oder vierten Finger der rechten, bei Versuch II mit dem gleichen Finger der linken Hand langsam über die Platten hinwegstreichen, bis kein Höhenunterschied mehr wahrgenommen wurde.

Prüfung an den Tastbrettchen. Die Vp. safs vor den 8 Brettchen, die vor jedem Versuch ohne Wissen der Vp. in zwei Reihen bei folgender Anordnung aufgelegt wurden:
2 4 1 3
3 2 4 1. Die Vp. mufste jedes Brettchen mit den drei Mittelfingern in Rundbewegung betasten, um zunächst die Unterschiede überhaupt zu bemerken und dann die ihrer Glätte nach zusammengehörigen Brettchen zu Paaren nebeneinander legen. Vor dem Versuche wurde gesagt, dafs zuerst das rauheste und dann das glatteste Paar, danach erst die beiden schwerer zu unterscheidenden übrigbleibenden Paare ausgesucht werden sollten. Das Sortieren sollte so rasch wie möglich geschehen. Mit der Anweisung, in welcher Reihenfolge die Bretter zu sortieren seien, wollte ich den Einflufs von Überlegungen oder des Zufalls ausschalten. Wer die beiden Grenzpaare zuerst ausscheidet und also zuletzt nur 4 Brettchen zu sortieren hat, braucht offenbar kürzere Zeit als jemand, der z. B. zuerst die Glättestufen 2 und 3 unterscheiden wollte. Die zum Sortieren gebrauchte Zeit wurde mit der Stoppuhr gemessen. Bei den Versuchen wurden die Paare 1 und 4 immer richtig erkannt, die Paare 2 und 3 dagegen mufsten in einigen Fällen zweimal vorgelegt werden, ehe die Unterscheidung gelang.

Prüfung am Druckhobel. Der Holzfufs wurde vorn mit der linken Hand gefafst, die rechte ruhte auf dem Handarbeitsschreiber. Der Vp. wurde aufgegeben, 20 Hobelbewegungen mit gleichem Drucke auszuführen. Das Tempo durfte der Tischler wählen, wie er es aus der Praxis gewohnt war; den Knaben wurde das Tempo vom Versuchsleiter durch lautes Zählen angegeben; es betrug für jede Vor- und Rückbewegung insgesamt 1,5 Sekunden.

V. Darstellung der Prüfungsergebnisse.

Am Richtholzapparat konnte die Gröfse der Abweichung vom objektiven Nullpunkte in Hundertsteln einer Schraubenumdrehung abgelesen werden. Da die Vpn. durch die Einstellung stark ermüdeten, begnügten wir uns mit zwei Einstellungen und notierten den Durchschnitt beider Ergebnisse in Spalte I von Tabelle 1. Die Zahl 60 besagt also z. B., dafs die Vp. einen Einstellungsfehler von durchschnittlich $^{60}/_{100}$ Schraubenumdrehung beging, wobei eine Schraubenumdrehung einen Winkelunterschied

von $^1/_5{}^0$ bedeutet. Bei der Aufstellung der Rangreihen wurden also die Werte benutzt, die sich aus der Abweichung der Einstellung vom objektiven Nullpunkt ergaben. Besteht die Möglichkeit, die Vpn. in gewissen Zeiträumen wiederholt zu prüfen — wie es z. B. bei den berufsuchenden Jugendlichen geschehen kann, so könnte die aus dem Unterschiede mehrerer Einstellungen errechnete Streuungsgröfse bei der Aufstellung von Rangreihen besser verwendet werden als bei meinen Vpn., die zur Prüfung nur einmal zur Verfügung standen.[1]

Die Einstellung des Quadrats am Pantographen wurde dreimal vorgenommen; die Durchschnittszahl der Abweichungen vom Rechten wurde für jede Vp. in Spalte II der Tabelle 1 in Bogenminuten notiert.

Der Streckenregistrierhobel gibt die Gröfse der abgefahrenen Strecke bis auf mm an; die in Spalte III der Tabellen 1, 2 und 3 angeführten Zahlen zeigen an, um wieviel mm der nach 10maligem Abfahren der Strecke in Wirklichkeit zurückgelegte Weg die 10fache Strecke übertraf. Am Tastsinnprüfer konnte die Abweichung der Einstellung von der Nullstellung des Apparates in Hundertsteln einer Schraubenumdrehung abgelesen werden. Die in Spalte V der Tabellen notierten Zahlen geben den Durchschnitt der Abweichungen an.

Bei der Prüfung der Raumanschauung war von den Zeichnungen der Vpn. aus auf die Fähigkeit räumlichen Vorstellens zu schliefsen; dies wurde durch Beachtung der Art und Zahl der an den Zeichnungen ersichtlichen Fehler ermöglicht. Es wurden falsch gezeichnet:

An Abb. 1:	Durchbohrung	0 mal,		Seiten	5 mal	(VII)
„ „ 2:	„	0 „		„	13 „	(V)
„ „ 3:	„	13 „	(V)	„	7 „	(VI)
„ „ 4:	„	42 „	(III)	„	16 „	(IV)
„ „ &:	„	51 „	(II)	„	83 „	(I)

[1] In den Tabellen ist diese Streuungsgröfse nicht angegeben; ich berechnete sie aus den bei den Versuchen notierten Einzeleinstellungen. Die unter Zugrundelegung der Streuungsgröfse aufgestellte Rangreihe bei der Prüfung am Richtholzapparat steht mit der in Spalte I der Tabelle 1 verzeichneten in der Korrelation $\varrho = 0{,}84$. Ebenso stellte ich unter Zugrundelegung der Streuungsgröfsen bei der Prüfung am Pantographen und Tastsinnprüfer Rangreihen auf. Setzen wir diese Rangreihen an die Stelle der entsprechenden in unseren Tabellen und berechnen jetzt für jede Vp. aus den 7 Einzelrangplätzen den Durchschnittsrangplatz, so stehen die neuen Rangplatzziffern mit denen in unserer Tabelle in der Korrelation $\varrho = 0{,}97$.

Tabelle I.

Prüfungsergebnisse bei den Tischlern.

	Lebensalter	Berufsalter	I. Richtholz: Fehler	I. Richtholz: Rang	II Rechter Winkel: Fehler	II Rechter Winkel: Rang	III. Reg.-Hobel: Fehler	III. Reg.-Hobel: Rang	IV. Schnittzeichnung: Fehler	IV. Schnittzeichnung: Rang	V. Tastsinnprüfer: Fehler	V. Tastsinnprüfer: Rang	VI. Sortierprobe: Zeit	VI. Sortierprobe: Rang	VII. Druckhobel: Schwankung	VII. Druckhobel: Rang	A. Durchschn.-Rang	B. Urteil des Betriebes
1	15	1	12	1	8'	8	34	9	0	15½	6	7	234	7	42	6	1	gut
2	18	3	13½	4	10'	13½	30	5	0	15½	1	2	275	10½	37	4	2	„
3	17	3	21½	9	7'	3½	44	17½	0	15½	½	1	205	4½	48	8	3	„
4	18	4	34½	16	6'	2	35	10	0	15½	4	4	300	13	45	7	4	„
5	60	46	14½	5	7'	3½	25	2	0	15½	8	17	205	4 1/9	76	20½	5	„
6	18	4	15¾	6	8'	8	40	14	0	15½	6	7	170	3	67	16	6	„
7	38	23	12¼	3	10'	18½	28	3	0	15½	8	17	160	1	69	17½	7	„
8	48	33	44½	19	8'	8	29	4	0	15½	7	11½	300	13	16	1	8	„
9	16	2	12¾	2	8'	8	33	8	0	15½	6	7	460	25	63	13	9	„
10	26	12	18½	7½	½'	12	46	22	0	15½	12	29	165	2	35	3	10	„
11	18	3	22½	10	8'	8	32	7	0	15½	12	29	250	8	52	10	11	„
12	30	16	24½	11½	8'	8	15	1	0	15½	12	29	310	16	64	14	12	„
13	15	1	18½	7½	14'	24½	37	12	0	15 3/2	3	3	330	21	58	12	13	„
14	15	1	24½	11½	16'	27½	46	22	0	15½	6	7	350	22	18	2	14	„
15	17	3	31½	14	9'	12	45	19½	0	15½	8	17	480	31	69	17½	18	„
16	17	3	74	25	14'	24½	45	19½	0	15½	6	7	310	16	76	20½	19	„
17	17	2	33	15	11'	16½	43	16	0	15½	8	17	313	17	65	17	15	mittel-
18	17	2	37	17	8'	8	31	6	0	15½	16	33½	300	13	91	28	16	mäfsig
19	19	3	51½	21	11'	16½	48	25	0	15½	7	11½	265	9	84	25	17	„
20	36	22	84½	26	18'	22½	48	25	0	15½	9½	22½	230	6	53	11	20	„
21	17	4	30	13	18'	22½	36	11	0	15½	8½	20	328	20	92	29	21	„
22	16	3	61	23	16'	27½	48	25	0	15½	7	11½	275	10½	70	19	22	„
23	16	2	40	18	12'	20	44	17½	0	15½	9	19	320	19	83	23½	23	„
24	17	2	102	29	12'	20	54	32	0	15½	16	33½	310	16	40	5	24	„
25	21	7	65½	24	11'	16½	55	33	0	15½	20	36	470	28	51	9	25½	„
26	16	2	97½	28	41'	34	46	22	0	15½	7	11½	478	30	77	22	25½	„
27	17	3	51	20	16'	27½	42	15	0	15½	12	29	505	33	94	31	28	„
28	17	4	252½	36	11'	16½	61	35	0	15½	13	32	415	25	85	26	30	„
29	16	1	60	22	30'	33	50	28½	3	33	10	24½	738	36	93	30	32	„
30	16	2	85	27	18'	30½	38	13	0	15½	10	24½	475	29	83	23½	27	schlecht
31	15	1	106	30	12'	20	49	27	0	15½	9½	22½	465	26	96	33	29	„
32	17	3	134	34	80'	36	53	31	3	33	8	17	469	27	86	27	31	„
33	23	9	160¾	32	26'	32	64	36	3	33	6	7	625	35	122	34	33	„
34	16	2	160½	35	16'	27½	60	34	3	33	8	26	358	23	144	35	34	„
35	15	1	109	31	52'	35	51	30	5	36	12	29	485	32	95	32	35	„
36	32	18	132½	33	18'	30½	50	28½	3	33	17½	35	560	34	161	34	36	„

Tabelle 2.

Prüfungsergebnisse bei 13—14jährige Schülern der Versuchsschule in Leipzig-Connewit

	I. Richtholz		II. Rechter Winkel		III. Reg.-Hobel		IV. Schnittzeichnung		V. Tastsinnprüfer		VI. Sortierprobe		VII. Druckhobel		Durchschn.-Rang	Geistige Fähigkeiten (Lehrerurteil)	Leistungen im Handfertigkeitsunterricht
	Fehler	Rang	Fehler	Rang	Fehler	Rang	Fehler	Rang	Fehler	Rang	Fehler	Rang	Schwankung	Rang			
1	37½	7	2'	1½	39	12	0	1½	1	3	425	15½	91	26	1	gut	gut
2	48	11½	2'	1½	29	3	1	7½	1	3	645	27	80	21½	2	„	„
3	56	14½	10'	15	30	4	10	28½	6½	22½	200	2	43	4	3	schlecht	„
4	30	5	8'	11	35	7	3	16½	12	32½	142	1	79	20	4	gut	„
5	10	1	8'	11	37	9½	6	22	2½	7½	500	21	82	24	5	„	„
6	68½	19	24'	30½	24	2	1	7½	5	17½	280	5½	73	17½	8	„	„
7	56	14½	21'	28	45	19	0	1½	0	1	540	23	69	16	9	mittel	„
8	93½	24	8'	11	43	18	3	16½	6½	22½	395	13	44	5	11½	„	„
9	52	13	4'	4½	50	22	10	28½	3	10	780	32	35	1	13½	gut	„
10	13½	4	18'	25½	65	29	1	7½	5	17½	425	15½	62	11½	15½	mittel	„
11	90	23	14'	21	46	20	1	7½	3	10	300	7½	97	27	17	gut	„
12	40	9	27'	32	40	13	3	16½	5	17½	460	18	73	17½	19	„	„
13	96½	26	10'	15	32	5½	7	24½	4	14	320	10	111	33	21	mittel	„
14	48	11½	6'	7½	49	21	1	7½	2	5½	592	25	77	19	6	„	mittel-
15	70	20½	5'	6	41	14½	3	16½	1	3	280	5½	108	32	7	„	mäſsig
16	67½	18	18'	25½	41	14½	1	7½	2½	7½	580	22	58	9	10	„	„
17	12	2	18'	25½	23	1	10	28½	6	20½	494	20	64	13	11½	„	„
18	63⅙	17	7'	19	32	5½	6	22	8	25½	700	30	40	2	13½	„	„
19	12½	3	14'	21	60	26	1	7½	3½	12	750	31	62	11½	15½	„	„
20	70	20½	24'	30½	38	11	6	22	5	17½	310	9	50	6	18	sehr gut	„
21	39	8	10'	15	51	23	3	16½	8	25½	365	12	88	25	20	gut	„
22	115	28	12'	18½	68	30½	1	7½	7½	24	253	4	81	23	22	mittel	„
23	60	16	4'	4½	57	25	1	7½	9	28	655	28	100	29	23	sehr gut	„
24	73½	22	6'	7½	36	8	3	16½	9	28	600	26	136	35	25	mittel	„
25	192½	34	16'	23	37	9½	3	16½	2	5½	560	24	107	31	26	„	„
26	32½	6	10'	15	53	24	15	31½	16	35	300	7½	99	28	27	„	„
27	135	30	10'	15	85	35	3	16½	4	14	885	34	55	7½	28	gut	„
28	162½	33	14'	21	68	30½	10	28½	12	32½	230	3	65	14½	31	mittel	„
29	94½	25	3'	3	79	32	15	31½	3	10	340	11	101	30	24	„	schlecht
30	218	35	12'	18½	63	28	7	24½	6	20½	400	14	65	14½	29	sehr gut	„
31	117	29	23'	29	62	27	1	7½	10	30	900	35	41	3	30	gut	„
32	47½	10	32'	33	80	33	9	26	9	28	680	29	55	7½	32	mittel	„
33	112½	27	18'	25½	42	16½	21	36	25	36	795	33	59	10	33	„	„
34	136	31	66'	35	42	16½	16	34	4	14	480	19	149	36	34	schlecht	„
35	155	32	44'	34	89	36	16	34	11½	31	1070	36	80	21½	35	„	„
36	233	36	80'	36	83	34	16	34	14	34	435	17	116	34	36	mäſsig	„

Tabelle 3.

Prüfungsergebnisse bei 13—14jährigen Knaben in Gera.

Durchschnittl. Rangplatz	I. Richtholz Fehler	II. Rechter Winkel Fehler	III. Reg.-Hobel Fehler	IV. Schnittzeichnung Fehler	V. Tastsinnprüfer Fehler	VI. Sortierprobe Zeit	VII. Druckhobel Schwankung
1	12½	26′	27	3	11½	233	25
2	95	26′	33	3	2	322	37
3	33	26′	36	3	1½	410	43
4	18	25′	56	0	3	325	58
5	182½	10′	39	1	5	420	40
6	89	28′	29	0	½	440	102
7	87	17′	34	3	0	670	67
8	155	5′	30	3	15	300	53
9½	85	19′	58	1	6	195	77
9½	105	20′	38	3	2½	388	74
11	80	14′	39	3	2½	482	104
12½	73	27′	28	2	2½	510	106
12½	160	56′	28	3	3	262	52
14	144	53′	31	1	4	575	38
15	171½	22′	70	1	2	465	48
16	109½	18′	48	1	13	435	64
17	102½	12′	41	1	13	380	130
18	52	21′	44	26	10	258	76
19	76½	24′	36½	6	12½	460	63
20	138½	16′	48	3	3	437	106
21	96	14′	75	0	4	592	119
22½	120	22′	56	0	4½	545	83
22½	93	4′	36	6	19	592	91
24	225	9′	70	0	7	693	56
25	150	22′	36	0	7	710	76
26	81	9′	82	9	3	475	127
27	131½	18′	54	3	4½	500	90
28	91	24′	34	21	16	480	60
29	98	7′	48	16	24	618	52
30½	115	6′	58	3	8	595	80
30½	100	20′	43	3	32½	533	67
32	181½	21′	59	9	20	362	55
33	295	34′	64	9	7½	158	42
34	136½	12′	83	0	12½	738	98
35	240	32′	49	15	9	390	49
36	295	24′	80	8	5½	125	109
37	281	24′	50	8	3	755	58
38	112½	30′	66	9	12	925	47
39	112	66′	78	13	36	800	75

Ein Fehler wurde um so geringer bewertet, je häufiger er von der Gesamtheit gemacht wurde; die hinter den Fehlerzahlen eingeklammerten Ziffern geben an, mit wieviel Punkten jede Fehlerart bewertet wurde. Die Gesamtzahl der Fehlerpunkte wurde in Spalte IV von Tabelle 1, 2 und 3 notiert.

Bei dem Sortieren der Brettchen wurde die Leistung nach der zum Sortieren gebrauchten Zeit bemessen. Bei dieser Bewertung können diejenigen, welche langsam und richtig sortieren, nicht von jenen unterschieden werden, die zwar schnell sortieren, aber zur Unterscheidung der Glättestufen einer Wiederholung bedürfen. Es zeigte sich, dafs diejenigen Tischler, die den Versuch wiederholen mufsten, gewöhnlich in Betrieben tätig waren, in denen die Unterscheidung feiner Glättestufen nicht notwendig war; diese Vpn. waren also nicht gewohnt, auf feine Unterschiede der Glätte zu achten; dafs sie zur Unterscheidung fähig waren, zeigte die Lösung bei Wiederholung der Prüfung. Es genügte, dafs mit dieser Methode Unterschiede in der Fähigkeit des Tastsinns überhaupt erkennbar waren und sich diejenigen Vp. feststellen liefsen, deren Tastsinn die geringste Feinheit hatte. Vpn. mit mittlerer Fähigkeit des Tastsinns werden sich durch Übung den Forderungen ihres Berufszweiges anpassen können. Eine genauere Bestimmung ergäbe sich erst dann, wenn man mehr als 4 Glättestufen nimmt und aus den Fehlern eine Rangreihe gewinnt. Ich stellte in Nebenversuchen die Vpn. vor die Aufgabe, acht verschieden glatte Brettchen nach ihrer Glätte zu ordnen. Dabei ergaben sich zwar verwertbare Resultate; doch wurde dieses Prüfungsverfahren nicht angewandt, weil die Glätteunterschiede der Holzbrettchen zu rasch durch den Feuchtigkeitsgehalt der Luft verwischt werden. Durch Verwendung eines anderen Materials aber — Glas oder Metall — ginge der spezifische Charakter der Tastwahrnehmung des Holzes verloren. Der Einwand, dafs bei der Unterscheidung der Glättestufen die Zeit keine erhebliche Rolle spielte, trifft nicht zu. In der Praxis ist es erforderlich, dafs der Tischler richtig und schnell unterscheidet; das wird ihm um so eher gelingen, je geringere Unterschiede er festzustellen fähig ist.

Am Druckhobel wurde die Gröfse des Druckes als Ordinate aufgezeichnet; es wurden 20 Hobelbewegungen ausgeführt. Die mittlere Abweichung (mV) der einzelnen Ordinaten — unter Ausschaltung der fünf ersten — und der Mittelwert (M) führten

zu der relativen Druckschwankung $\frac{mV}{M}$, die mit 100 multipliziert und nun als ganze Zahl in Spalte VII der Tabelle 1 eingesetzt wurde.

VI. Eichung der Tests.

1. Prüfungsergebnisse. Da es bei den bestehenden wirtschaftlichen Verhältnissen unmöglich war, in einem einzigen Betriebe alle Arbeiter zu prüfen, und ich die Prüfung nur in einzelnen Betrieben mit einigen Tischlern vornehmen konnte, mufste die Beurteilung durch die Betriebsleiter sich auf wenige Rangstufen beschränken. Ich liefs — unabhängig von unserer Prüfung — die betr. Vpn. von den Betriebsleitern nach den Graden „gut", „mittelmäfsig" und „schlecht" in bezug auf ihre Leistungen beurteilen. Bei der in 9 Betrieben angestellten Prüfung wurden mir 36 Tischler zur Prüfung zugewiesen; unter ihnen waren — nach den unabhängig von unserer Prüfung gefällten Urteilen der Betriebsleiter — 16 gute, 13 mittelmäfsige und 7 schlechte Tischler. Die Ergebnisse der Prüfung sind in der Tabelle 1 niedergelegt. Entsprechend den Urteilen der Betriebsleiter wurden die Vpn. in drei Gruppen (s. Tabelle 1, Spalte B) eingereiht; innerhalb jeder Gruppe wurden die Vpn. nach den aus Tabelle 1, Spalte A ersichtlichen Durchschnittsrangplätzen, die sich aus den Prüfungsergebnissen ergaben, geordnet; in der ersten Spalte der Tabelle 1 sind die so geordneten Vpn. fortlaufend numeriert, die 2. und 3. Spalte zeigt das Alter und Berufsalter jeder Vpn.

2. Korrelationsberechnung. Würden die in Spalte A der Tabelle 1 stehenden Ziffern der Durchschnittsrangplätze mit den in der ersten Spalte dieser Tabelle verzeichneten Ziffern übereinstimmen und bei dieser Übereinstimmung jeder Rangplatz ersterer Spalte auf den mittleren Gruppenplatz (Gruppe I = 8,5; Gruppe II = 23; Gruppe III = 33) bezogen, so ergäbe sich der Korrelationswert $\varrho = 0{,}926$. Tatsächlich weichen aber die Rangplätze der Spalte A von denen der ersten Spalte in Tabelle 1 ab; die Korrelation zwischen den Rangplätzen in Spalte A und den mittleren Gruppenplätzen ergibt den Wert $\varrho = 0{,}905$, also einen Wert, der dem obengenannten sehr nahe kommt.

Zur Feststellung der Bedeutung, die den Leistungen bei den einzelnen Tests für die Zuordnung der Vpn. zu den drei Gruppen

zukommt, vergleichen wir die Testrangplätze mit den mittleren Gruppenplätzen: es ergibt sich als Korrelationswert bei der

Richtholzprobe:	$\varrho = 0{,}87$
Winkelprobe:	$\varrho = 0{,}79$
Streckenprobe:	$\varrho = 0{,}83$
Schnittzeichnungsprobe:	$\varrho = 0{,}81$
Tastsinnprobe:	$\varrho = 0{,}44$ [1]
Sortierprobe:	$\varrho = 0{,}72$
Druckprobe:	$\varrho = 0{,}75$

Die Korrelation zwischen den Durchschnittsrangplätzen und mittleren Gruppenplätzen, beträgt $\varrho = 0{,}905$; diese Korrelation ist also höher als diejenige zwischen mittleren Gruppenplätzen und den Testrangplätzen. Die Gesamtbestimmung auf Grund aller Tests ist also die sicherste.[2]

Bei einem Vergleich der Tests untereinander ergibt sich — wenn wir der Berechnung wieder die Rangplatzziffern zugrunde legen — nur geringe Korrelation:

Richtholz- und Winkelprobe:	$\varrho = 0{,}69$
Winkel- und Streckenprobe:	$\varrho = 0{,}61$
Strecken- und Schnittzeichnungsprobe:	$\varrho = 0{,}65$
Schnittzeichnung- und Tastsinnprobe:	$\varrho = 0{,}43$
Tastsinn- und Sortierprobe:	$\varrho = 0{,}29$ [1]
Sortier- und Druckprobe:	$\varrho = 0{,}58$

Die geringe Korrelation zwischen den einzelnen Tests bestimmt mich, bei der Eignungsprüfung alle Tests ausführen zu

---

[1] Während bei den Versuchen, bei denen der Apparat von Studenten auf empirischem Wege geprüft wurde, von keiner Vp. bei der Nullstellung des Apparates eine Höhendifferenz wahrgenommen wurde, zeigte sich bei der Nachprüfung des Apparates am Schlusse der an Tischlern und Knaben vorgenommenen Prüfung bei der Nullstellung des Apparates doch eine geringe Höhendifferenz; vermutlich ist sie auf eine Abnutzung des Apparates zurückzuführen. Schalten wir diesen Test aus und berechnen die Rang plätze nur nach den Ergebnissen der übrigen Tests, so würde die Zuweisung der Vpn. zu den drei Gruppen in Spalte A der Tabelle 1 unverändert bleiben; nur innerhalb der Gruppen würden sich die Rangplätze ändern. Doch râte ich nicht, diesen Test auszuschalten, da er eine wichtige Fähigkeit des Tischlers berührt.

[2] Da die Bedeutung der einzelnen Tests in bezug auf die Zuordnung der Vpn. zu den drei Gruppen wenig verschieden ist, weisen wir den einzelnen Tests keine besonderen Gewichtsziffern zu.

lassen; jeder einzelne Test stellt einen selbständigen Beitrag zur Gesamtcharakterisierung dar.

VII. Beobachtungen über Charakterunterschiede der Tischler in den einzelnen Berufszweigen.

Bei der Prüfung der Richtholzapparate machte ich die Vpn. darauf aufmerksam, dafs die feinen Unterschiede nur bei wiederholter Prüfung zu erkennen seien und man sich daher bei diesem Versuche Zeit lassen müsse. Diejenigen Vpn., welche gute Resultate erzielten, hatten ihre Einstellung immer wieder verbessert, ohne von neuem dazu aufgefordert zu sein; sie verliefsen den Apparat erst, als sie nach wiederholter Prüfung keinen Richtungsunterschied mehr feststellen konnten. Andere Vpn. gaben schon nach kurzer Einstellung an, keinen Richtungsunterschied mehr wahrnehmen zu können. Kamen sie der Aufforderung, doch noch einmal nachzuprüfen, nach, so waren die letzten Einstellungen regelmäfsig besser als die vorigen. Diese Vpn. gehörten gewöhnlich zu denen, die der Betriebsleiter später als schlechte oder mittelmäfsige Tischler bezeichnete. Auch bei der Einstellung des Pantographen und des Tastsinnprüfers hatte man den Eindruck, dafs diese Personen die Aufgabe mit geringer Sorgfalt und mit Flüchtigkeit ausführten. Für solche Tischler ist in Betrieben, in denen auf Genauigkeit und sauberste Ausführung Wert gelegt wird, kein Platz; sie gehören in Betriebe, in denen die Billigkeit der hergestellten Artikel eine sorgsame und genaue Detailarbeit geradezu verbietet. Die industrielle Arbeit in Feinmöbelwerkstätten verlangt vom Tischler gewöhnlich keine schöpferische Leistung. Form und Farbe der Gegenstände sind durch Zeichnung und Anweisung genau bestimmt, und für selbständig arbeitende Tischler bieten manche der von Kunstwerkstätten herausgegebenen Zeichnungen gute Vorlagen für Kunstmöbelstücke. Beiden aber erwächst die Aufgabe exakter und peinlich genauer Ausführung. Ich fand in Feinmöbelfabriken Tischler, die versicherten, dafs ihnen ihr Beruf erst lieb geworden sei, nachdem sie in diesem Betrieb Arbeit gefunden hatten, wo ihnen die selbständige Herstellung eines Ganzen übertragen und ihnen Zeit gelassen wird, ihrer Neigung zu exakter Kleinarbeit

---

[1] Offenbar wird auch hier die Korrelation durch den obengenannten Umstand verschoben. An den neuen Apparaten ist nach Angabe der herstellenden Firma der raschen Abnutzung vorgebeugt.

nachzugehen. Bei solchen Tischlern war nichts zu spüren von der bei anderen beobachteten flachen Freude an der Menge und Zahl der hergestellten Stücke. Hier zeigte sich die Befriedigung am Werke, die dort erwachsen kann, wo der einzelne für das Gelingen des Ganzen verantwortlich ist, wo er nicht in vielfältiger Wiederholung einzelne gleichartige Teilstücke zu fertigen hat, sondern ein Ganzes unter seinen Händen entstehen sieht.

Auch Jugendliche zeigten bei der Einstellung der oben angeführten Apparate die beobachteten Unterschiede. Diejenigen Knaben, die am Richtholzapparate gute Einstellungen vornahmen, hatten nach dem Urteil des Lehrers auch im Handfertigkeitsunterrichte gute Leistungen. Das Streben, eine Aufgabe in möglichst vollkommener Weise zu lösen, wurzelt letzten Endes in der Anerkennung bestimmter sittlicher Werte: der Gewissenhaftigkeit und Treue im kleinen, die aus der Art der Lösung einer Aufgabe zu erkennen ist. Dieser Charakterzug findet sich nach unserer Beobachtung besonders an Personen, die in dsr Ausführung exakter Kleinarbeit Befriedigung finden. Da diese Beobachtung auch an den Jugeudlichen gemacht werden kann, so erwächst der Berufsberatung die Pflicht, diesen Charakterzug bei der Zuweisung eines Jugendlichen in das Tischlerhandwerk zu beachten und dafür zu sorgen, dafs solch ein Jugendlicher in einem Betriebe seine Lehrstelle findet, in dem sorgfältige und liebevolle Kleinarbeit gewertet wird.

VIII. Anwendung des Tests bei der Prüfung von Knaben.

1. Ergebnisse der Prüfung. Tabelle 2 enthält die Ergebnisse einer Prüfung 13—14 jähriger Knaben an der Versuchsschule in Leipzig-Connewitz, an welcher der Handfertigkeitsunterricht eine zentrale Stellung einnimmt. In Tabelle 3 sind die Ergebnisse einer Prüfung von Knaben des 8. Schuljahres an der Lutherschule in Gera mitgeteilt. In beiden Tabellen sind die Vpn. nach dem Durchschnittsrangplatze geordnet. Über die Prüfung von Knaben des 7. Schuljahres an der Versuchsschule in Leipzig-Connewitz und von Knaben des 8. Schuljahres in Orlamünde (Landstadt) teilen wir in Tabelle 4 nur die Durchschnittsleistungen mit.

2. Vergleich zwischen den Leistungen der Tischler und denen der Knaben.

Tabelle 4.

	I. Richtholz	II. Rechter Winkel	III. Registr.-Hobel	IV. Schnittzeichn.	V. Tastsinnprüfer	VI. Sortierprobe	VII. Druckhobel
Leipzig-Co.; 8. Schulj.	82,2	16′ 58″	49,69	5,7	6,9	513,52	77,63
„ „ ; 7. „	109,46	16′ 56″	50,0	3,1[1]	10,25	501,8	87,21
Gera; 8. „	125,0	22′ 8″	49,09	5,1	9,0	475,77	71,71
Orlamünde; 8. „	109,73	22′ 3″	52,45	6,7	9,72	497,15	72,25
Tischler, gute	21,6	8′ 50″	34,25	—	6,5	270,4	52,8
„ , mittelmäfsige	67,65	15′ 46″	46,0	—	9,9	377,7	74,4
„ , schlechte	137,9	31′ 43″	55,5	2,4	10,6	521,0	112,3
„ , Gesamtheit	60,8	15′ 47″	42,63	0,55	8,84	358,0	72,22

Diese Übersicht zeigt, dafs im allgemeinen die guten und mittelmäfsigen Tischler bessere, die schlechten Tischler dagegen — mit Ausnahme vom Test IV — geringere Leistungen aufweisen als die Knaben. Die schlechten Tischler, die auch den Knaben ohne Handfertigkeitsunterricht unterlegen sind, wären wahrscheinlich bei der Anwendung unserer Tests nicht in den Tischlerberuf gelangt. Aus dem Vorsprung der Knaben vor manchen schon jahrelang im Berufe stehenden Tischlern ist auf den geringen Übungsfortschritt der geprüften Fähigkeiten zu schliefsen. Auch die Tatsache, dafs die berufsälteren Tischler durchaus nicht durchgängig bessere Leistungen aufweisen als die berufsjüngeren, stützt diese Annahme. Ferner ist die Zahl der Höchstleistungen bei den Tischlern nicht immer höher als bei Knaben; so zeigt Tabelle I z. B. bei Test II folgende

Resultate: $^{1}/_{2}$′, 6′, 7′, 7′;

Tabelle 2 zeigt dagegen bei demselben Test die Werte: 2′, 2′, 3′, 4′, 5′, 6′, 6′.

[1] Dieses günstige Resultat ist darauf zurückzuführen, dafs sich in dieser Klasse nur Knaben zur Prüfung meldeten, die vom Lehrer in bezug auf Leistungen im Handfertigkeitsunterrichte in der Mehrzahl als „gut“ bezeichnet wurden.

Das ungünstige Resultat bei der Prüfung am Druckhobel hat seine Ursache darin, dafs die Feder des Apparates erst bei einem Drucke ansprach, der von manchen Knaben dieser Altersstufe nicht aufgebracht werden konnte.

Gegenüber der Annahme, dafs die besseren Leistungen der Leipziger Knaben nur auf die Übung durch den Handfertigkeitsunterricht zurückzuführen sind, ist zu bedenken, dafs sicher ein Teil dieser Knaben eben durch ihre Neigung zu manueller Betätigung zum Eintritt in diese Schule bewogen wurde. Bei der Prüfung am Registrierhobel, den Schnittkörpern, dem Druckhobel und beim Sortieren der Brettchen sind übrigens die Höchstleistungen der Leipziger Knaben geringer als die der Geraer Knaben. Die Durchschnittsleistungen bei den Tests I, II und V sind dagegen bei den ersteren besser als bei den letzteren. Knaben, von denen die bei den Tests auszuführenden Handlungen zum ersten Male verlangt wurden, traten aber mit anderer innerer Einstellung an eine solche Prüfung heran als jene, denen solche Tätigkeiten nicht neu sind. Wir werden daher bei der Prüfung Jugendlicher zu beachten haben, aus welcher Schulart sie kommen, und sie die betr. Tätigkeiten im Unterricht oder aufserhalb der Schule auszuführen schon Gelegenheit hatten.

3. Vergleich zwischen den Prüfungsergebnissen der Knaben und ihren Leistungen im Handfertigkeitsunterricht.

Die geprüften Schüler der Oberklasse der Versuchsschule in Leipzig wurden durch den Klassenlehrer — ohne Kenntnis der Prüfungsergebnisse — nach ihren Leistungen im Handfertigkeitsunterrichte in drei Gruppen geordnet. Nach diesen Urteilen waren 13 gute, 15 mittelmäfsige und 8 schlechte Schüler geprüft worden. Bei der Berechnung der Korrelation zwischen den durch die Prüfung gewonnenen einzelnen Rangplätzen und mittleren Gruppenplätzen ergibt sich der Wert $\varrho = 0{,}78$; es stehen also die von uns geprüften mit den im Handfertigkeitsunterrichte betonten Fähigkeiten in naher Beziehung, die jedoch nicht so innig ist, dafs die Leistungen im Handfertigkeitsunterrichte zur Grundlage für die Zuweisung der Schüler zum Tischlerberufe gemacht werden könnten.

4. Vergleich der Prüfungsergebnisse mit den geistigen Leistungen.

Nachdem die von mir geprüften Knaben der Oberklasse der Versuchsschule aus der Schule entlassen waren (Ostern 1923), erhielt ich von den Klassenlehrern ein Gesamturteil über die geistigen Leistungen dieser Schüler; bei dieser Beurteilung wurden die Grade „sehr gut“, „gut“, „mittelmäfsig“ und „schlecht“ unter-

schieden. Ich brachte — unter Zusammenziehung der beiden ersten Grade zu einer Gruppe — sämtliche Schüler in drei Gruppen und verglichen die Durchschnittsrangplätze der jeder Gruppe zugehörigen Schüler mit dem betr. mittleren Gruppenplatze. Es ergab sich der Korrelationswert $\varrho = 0{,}45$; demnach stehen geistige Leistungen und die bei unserer Prüfung in Betracht kommenden Fähigkeiten in geringer Korrelation.

Wir wiesen früher darauf hin, dafs ein Jugendlicher mit einem geringen Grade allgemeiner Intelligenz doch zu manuellen Tätigkeiten recht geschickt sein kann. Tab. II gibt uns Belege für diese Behauptung: Vp. 3 hat im Handfertigkeitsunterrichte gute Leistungen aufzuweisen; nach unseren Prüfungsergebnissen würde sich dieser Knabe für den Tischlerberuf gut eignen, denn er steht unter zahlreichen Vpn. an dritter Stelle. In den geistigen Leistungen aber erhielt dieser Knabe die Zensur „schlecht". Vp. 20 erhielt in den geistigen Leistungen das Urteil „sehr gut"; die Leistungen bei unseren Tests und im Handfertigkeitsunterricht sind aber nur mittelmäfsig. Vp. 30, deren geistige Leistungen ebenfalls „sehr gut" sind, hat im Handfertigkeitsunterricht und bei unserer Prüfung sogar schlechte Resultate erzielt.

Es wird nicht schwer fallen, Jugendliche von der Art der Vpn. 20 und 30 geeigneten Berufen zuzuführen. Dagegen bedarf es bei der Berufsberatung eines Jugendlichen von der Art der Vp. 3 sorgsamer Erwägungen. Die guten Resultate bei unserer Prüfung weisen darauf hin, dafs er die für die Arbeiten am Material im Tischlerberuf notwendigen Fähigkeiten besitzt, und die guten Leistungen im Handfertigkeitsunterricht lassen vermuten, dafs er für manuelle Betätigungen Interesse hat, bei diesen Verrichtungen gut und sorgfältig arbeitet, und dafs ihm aus dieser Tätigkeit Freude erwächst. Dieser Schlufs ist um so eher berechtigt, als an dieser Schule die Knaben nicht gewohnt sind, sich entgegen ihren Interessen und Neigungen zu beschäftigen. Ich halte es daher für erforderlich, dafs einem solchen Jugendlichen der Zugang zu einem Berufe, in dem er sich entsprechend seinen Anlagen und Neigungen zu manuellen Tätigkeiten beschäftigen kann, geraten wird, und glaube, dafs er im Tischlerberufe gut untergebracht wäre.

5. Bedeutung unserer Ergebnisse für die Berufsberatung.

Von den geprüften Schülern in Leipzig-C. hatten die Vpn. 11 und 16 die Absicht, Tischler zu werden; sie gehören zu denen, die nach unseren Ergebnissen gut bzw. mittelmäfsig für den Beruf begabt sind. Eine feste Grenze zu bestimmen, an der sich die für den Tischlerberuf Geeigneten von den Ungeeigneten scheiden, ist nicht angängig. Sie würde in der Praxis nicht eingehalten werden können; denn hier ist Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkte und die wirtschaftliche Lage des einzelnen Jugendlichen oder seiner Eltern sowie die gesamte Arbeitslage in einem Industriezweige mit entscheidend für die Zuweisung. Unsere Ergebnisse erfordern, dafs der Berufsberater die für den Tischlerberuf gemeldeten Jugendlichen nach ihrer Zugehörigkeit zu Schulen mit oder ohne Handfertigkeitsunterricht gruppiert, die durchschnittliche Leistung bestimmt, starke Differenzen in der Durchschnittsleistung der Schüler verschiedener Schularten nach ihren Ursachen erforscht und unter Beachtung dieser Ursachen die Geeigneten auswählt, den Ungeeigneten aber zu einem für sie passenden Berufe verhilft. In Leipzig melden die einzelnen Betriebe ihren Bedarf an Lehrlingen auf der Berufsberatungsstelle an und übernehmen keinen Lehrling, der nicht auf der Beratungsstelle auf seine Eignung hin untersucht worden ist. Auf Grund eines Lehrstellenverzeichnisses und der Kenntnis der Art der Betriebe, mit deren Besonderheit der Berufsberater vertraut sein mufs, kann dann die Zuweisung der Jugendlichen erfolgen, wobei pädagogische Mafsnahmen, die auf Beeinflussung und Erziehung des Jugendlichen während der Lehrzeit hinzielen, nicht aufser acht gelassen werden dürfen. Urteile des Lehrers über geistige und Handfertigkeitsleistungen geben dem Berater wertvolle Hinweise für die Beratung; so halten wir z. B. die in der vorletzten Spalte der Tab. 2 unter den Nummern 30—36 verzeichneten Jugendlichen zur Erlernung des Tischlerhandwerks für wenig geeignet.

Sammelberichte.

Literatur zur Arbeitspsychologie.

Von Otto Lipmann.

E. Sachsenberg, **Neuere Versuche auf arbeitstechnischem Gebiete.** Aus: *Ausgewählte Arbeiten des Lehrstuhles für Betriebswissenschaften in Dresden* (Berlin, Julius Springer, 1924) **1**, 1—26.

Die Arbeit behandelt das wichtige Problem, ob eine rhythmische Verrichtung dadurch gefördert wird, dafs der zu befolgende Arbeitsrhythmus den Arbeitern gleichzeitig akustisch vorgegeben wird. Die Verrichtung bestand im Verpacken kleiner Kästchen; durch Vorversuche wurde festgestellt, dafs die 7 dabei vorkommenden Handgriffe sich zeitlich wie 4 : 2 : 2 : 1 : 1 : 1 : 2 verhalten; es wurde also eine Vorrichtung getroffen, durch einen funkentelegraphischen Summer in der Tonhöhe von 1536 Schwingungen einen Rhythmus von 5 : 3 : 3 : 2 : 2 : 2 : 4 erzeugen zu lassen. (Ich habe hier die Pausen zwischen je 2 Tönen zu der Dauer des jeweilig vorhergehenden Tones hinzugezählt, weil m. E. die rhythmische Wirkung — unabhängig von der Dauer eines Tones — nur durch die Tonanfänge erzeugt wird; daraus ergibt sich vielleicht eine Vereinfachung des zu verwendenden Apparates, der übrigens, so viel ich sehe, der von Reichenbach angegebenen Vorrichtung ähnelt, die wir zur Untersuchung der psychischen Eignung von Funkentelegraphisten verwendet haben [*ZAngPs* **15**, 323 und *SchrPsBeruf* **9**, 23. 1919]; andererseits könnte die rhythmische Wirkung vielleicht gesteigert werden, wenn man anstatt der rhythmischen Unterbrechung eines Tones von konstanter Tonhöhe Töne von verschiedener Tonhöhe, also eine kleine Melodie, verwendete, was sich etwa mit Hilfe eines lange laufenden Grammophons oder Phonographen ermöglichen liefse.) — Unter 17 Arbeiterinnen im Alter zwischen 17 bis 24 Jahren wurden die geeignetsten ausgewählt, und zwar wurde die Eignung sowohl durch Vorversuche wie durch ein Prüfexperiment ermittelt; das Prüfexperiment bestand darin, dafs die Vpn. vorgegebene Linienzüge in vorgeschriebenem Tempo nachzuziehen hatten. Es ergab sich eine gute Übereinstimmung zwischen dem Werkstatturteil (auf Grund der praktischen Vorversuche) und dem Prüfungsergebnis. Eine Wiederholung des Prüfungsexperiments nach Beendigung der Versuche zeigte, dafs die Fähigkeit zum rhythmischen Arbeiten durch die Versuche selbst nicht gesteigert worden war. — Die Reihenfolge der Versuche und die ihnen entsprechenden Ergebnisse (Durchschnitt von 6 Vpn.) sind die folgenden:

Datum des Versuchs[1]	Vorgegebenes Tempo für je 1 Packung	Arbeitsstündliche Leistung einer Arbeiterin: theoretisch bei genauer Innehaltung des geforderten Tempos	Arbeitsstündliche Leistung einer Arbeiterin: tatsächlich
Di. 6. XI.	fehlt	—	280
Mi. 7. XI.			300
Do. 8. XI.	6,9 bis 6,3 Sek.	550	400
Sb. 10. XI.	5,8 Sek.	620	500
Mo. 12. XI.	5,6 „	640	
Di. 13. XI.	5,0 „	720	550
Mi. 14. XI.			
Do. 15. XI.	3,0 „	1200	450
F. 16. XI.	fehlt	—	500
Sb. 17. XI.			550
Mo. 19. XI.			520
Di. 20. XI.[2]	5,2 Sek.	690	540

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daſs ein vorgegebener Rhythmus geeignet ist, die Arbeitsleistung zu steigern, solange er keine zu hohen Anforderungen an das Arbeitstempo stellt; die Spanne zwischen geforderter und wirklicher Arbeitsleistung verringert sich, bis das Tempo eine Höhe von 5,6 Sek. erreicht. Wird das vorgegebene Tempo weiter (bis auf 5,0 Sek.) gesteigert, so tritt immer noch eine — nun aber nicht mehr proportionale — Steigerung des tatsächlichen Arbeitstempos ein, und diese Steigerung schlägt erst dann in eine Verlangsamung um, wenn das Rhythmustempo so weit (auf 3,0 Sek.) gesteigert wird, daſs der Rhythmus nun als „Gegenrhythmus“ wirkt und Unlustgefühle erweckt. Die arbeitssteigernde Wirkung des vorgegebenen Rhythmus dauert, nachdem die Arbeiterinnen den Rhythmus erlernt haben, auch dann noch an, wenn nun k e i n akustischer Rhythmus mehr vorgeführt wird.

Der Verf. hat dann noch festzustellen versucht, ob die Arbeit unter gleichzeitigem Rhythmus-Hören ermüdender wirkt als die — i. A. langsamere — ohne vorgegebenen Rhythmus. Überzeugende Resultate hat jedoch keine der drei verwendeten Methoden der Ermüdungsfeststellung ergeben, — weder die von Rupp vorgeschlagene Methode, aus einem Gewirr von Kreisen verschiedener Gröſse die gleichen heraussuchen zu lassen, noch eine von Blumenfeld vorgeschlagene akustische Modifikation des Bourdon-Tests, noch eine Modifikation eines Vorschlages von Bühler, der eine motorische Leistung betrifft: bei den beiden ersten Methoden lieſsen sich überhaupt keine Ermüdungswirkungen einwandfrei nachweisen, bei der letzten Methode scheint mir eine sachgemäſse Auswertung der Ergebnisse sehr schwierig

[1] Nach Berichtigung offensichtlicher Druckfehler in der Abb. 13.

[2] Am letzten Versuchstage wurde nur der e r s t e Ton der rhythmischen Folge im Tempo von 5,2 Sek. vorgeführt.

zu sein. Ich bin nach wie vor der Meinung, daſs industrielle Ermüdung sich nicht durch irgendwelche Laboratoriumsexperimente, sondern nur durch Veränderungen der industriellen Leistung selbst überzeugend nachweisen läſst.

Im Anschluſs an eine vom Verf. zum Schluſs angeschnittene Fragestellung, nämlich die Frage nach dem Einfluſs der Rhythmusvorführung auf die Bewegungsökonomie, scheint es mir erwünscht, daſs der Verf. die von ihm beabsichtigte Fortführung der Versuche zu folgenden Ergänzungen seiner bisherigen Ergebnisse benutzte: 1. Es erscheint mir zweifelhaft, ob die rhythmische Gestaltung einer rascheren Bewegungsfolge der langsameren Abfolge derselben Bewegungen proportional ist. Es könnte sein, daſs die Bewegungsfolge aus solchen Bewegungsphasen besteht, die sich bei Steigerung des Tempos nicht verkürzen lassen, und solchen (z. B. Bewegungspausen), die verkürzt werden. Es wäre daher nicht ohne weiteres immer derselbe Rhythmus (nur in verschiedenem Tempo) zu verwenden, sondern es wäre festzustellen, ob und wie der Arbeitsrhythmus sich bei Veränderung des Tempos mitverändert, und zwar a) beim gleichzeitigen Vorgeben eines akustischen Rhythmus, b) beim bloſsen Vorgeben eines Arbeitstempos, c) bei nachfolgender freier Gestaltung der Arbeit. NB. Der Vergleich von a) und b), d. h. die genauere Differenzierung zwischen den Wirkungen eines vorgegebenen Rhythmus und denen eines vorgegebenen Tempos (wie beim Versuch vom 20. XI.) wäre überhaupt erwünscht.

2. Für die Untersuchung der sehr bedeutsamen Frage, ob die durch Vorschrift eines Arbeitstempos erzielte raschere und die durch gleichzeitiges Hören eines Gegenrhythmus gestörte Arbeit mehr ermüdet als die freie Arbeit, empfehle ich, als Maſsstab für die Ermüdung jeweilig dasjenige Arbeitstempo zu verwenden, dem die Vp. eben noch — etwa während je 10 aufeinanderfolgender Packungen — fehlerfrei folgen kann. Man könnte etwa täglich die zweite Arbeitsstunde dazu benutzen, das der Vp. adäquate maximale Arbeitstempo festzustellen, dann im Laufe dieses Arbeitstages einen diesem Tempo entsprechenden Rhythmus so lange verwenden, bis die tatsächlichen Arbeitsleistungen unter 75 % der geforderten herabsinken, und schlieſslich in der letzten Arbeitsstunde wiederum das adäquate Maximaltempo feststellen.

3. Auf diese Weise würde sich auch herausstellen, welche praktische Bedeutung die Versuche haben könnten, nämlich ob bei normaler Variationsbreite der als Vpn. verwendeten Arbeiterinnen sich ein vorzugebender Arbeitsrhythmus finden läſst, der gleichzeitig weder als „Gegenrhythmus“ auf Arbeiterinnen wirkt, die von Natur langsam sind, noch die von Natur raschen Arbeiterinnen in ihrem Arbeitstempo hemmt.

Victor Dhers, **Les tests de fatigue.** Essai de critique théorique. Préface de H. Piéron. Paris, J.-B. Baillière et Fils. 1924. 185 S.

Dhers hat aus der Literatur alle experimentellen und statistischen Methoden zusammengestellt, mit deren Hilfe man versucht hat, ein Maſs für den Ermüdungszustand zu gewinnen; er hat ferner auch die gegen diese oder jene dieser Methoden geäuſserten Kritiken gesammelt und diese Kritik durch eigene Ausführungen ergänzt. Das Ergebnis des auſserordentlich

wertvollen Buches ist, dafs keine einzige dieser Methoden allen den Ansprüchen genügt, die man nach des Verf. Auffassung an einen „Ermüdungs"-Test zu stellen hat.

J. M. WITTE, **Taylor-Gilbreth-Ford.** Gegenwartsfragen der amerikanischen und europäischen Arbeitswissenschaft. München-Berlin, R. Oldenbourg. 1924. 78 S. M. 1,80.

FRANZISKA BAUMGARTEN, **Arbeitswissenschaft und Psychotechnik in Rufsland.** München-Berlin, R. Oldenbourg. 1924. 147 S. M. 3,60.

Die drei so viel genannten Führer der amerikanischen Arbeitswissenschaft und Arbeitsorganisation finden durch WITTE eine zwar kurze, aber instruktive Charakteristik. Der gedankenlosen Nachahmung dieser amerikanischen Systeme in Deutschland steht die Verfasserin skeptisch gegenüber, und sie begründet dies mit einer lesenswerten Gegenüberstellung der allgemeinen kulturellen und psychischen Einstellung des amerikanischen und des deutschen Arbeiters. Ein kurzer Abschnitt „Gegenwartsfragen der deutschen Arbeitswissenschaft: Produktionssteigerung und Arbeitszeit" pafst zwar nicht ganz in den Rahmen der Schrift, enthält aber wertvolle kritische Ausführungen zu neueren deutschen Untersuchungen.

Die Stellungnahme zum Taylorismus bildet das Bindeglied zwischen den Schriften von WITTE und BAUMGARTEN. Wenn der Taylorismus aufgefafst werden kann als ein der Psyche des amerikanischen Arbeiters angepafstes Arbeitssystem, so wird er andererseits in Rufsland von manchen Vertretern der Arbeitswissenschaft (z. B. GASTEW) als das Ziel hingestellt, dem die Arbeitsweise des russischen Arbeiters sich annähern müsse, gerade deshalh, weil die Psyche des russischen Arbeiters von Natur gar so weit davon entfernt ist. In diesem Sinne, als „Postulate", sind m. E. die uns so verstiegen anmutenden Ideologien GASTEWS, der „Zeitliga" usw., die uns von BAUMGARTEN in vorzüglicher Weise geschildert werden, aufzufassen.

Auch sonst gibt B. uns sehr wertvolle Einblicke in den Stand und die Arbeitsweise der russischen Arbeitswissenschaft und Psychotechnik, die uns gerade deshalb interessant sind, weil diese Disziplinen sich in Rufsland teilweise ganz anders entwickelt haben als bei uns. Wir danken es der Verfasserin, dafs sie uns mit Methoden und Ergebnissen bekannt macht, die demjenigen, der russische Literatur nicht lesen kann, sonst nicht zugänglich sind.

Literatur zur pädagogischen und Entwicklungspsychologie.

Von ALICE HAAS.

EUGEN ROSENSTOCK, **Angewandte Seelenkunde.** Eine programmatische Übersetzung. *Bücher der deutschen Wirklichkeit.* Darmstadt, Roetterverlag. 1924. 79 S. M. 2,60.

„Angewandte Seelenkunde" ist nicht eine Übersetzung von „praktischer Psychologie", sie will vielmehr ebenso scharf getrennt sein von der wissenschaftlich anerkannten Psychologie wie von den okkulten Wissenschaften. Angewandte Seelenkunde soll hier verstanden werden als Grammatik der Seele, insofern Grammatik die Lehre ist vom Gestaltenwandel, das „wahrste Wort aus tiefster Seele" kommt und die Seele also „Wortgefüge als Struktur ihres Inneren" hat. Das Ich heifst „erfahrungsgemäfs" fälschlich 1. statt 2. Person, weil nämlich Selbstbewufstsein erst gegeben wird durch Befehle und Urteile, die von aufsen kommen; der 3. Person entsprechen die Dinge der Welt, die nicht ansprechen und nicht antworten. In ähnlicher Weise werden zwischen Seele und modi und tempora Beziehungen aufgestellt in der Ursprache des „Menschenmenschen", der sich verständlich machen mufs im Gegensatz zur Verständigungssprache des Alltags. In Epos, Lyrik und Drama kommt die Urgrammatik zur vollen Entfaltung, während die europäische Gesetzgebungssprache das mit „Du sollst" anzusprechende Volk zum drittpersönlichen Objekt herabgewürdigt hat. Die Grammatik der Seele ist das Mittel, Meister zu werden der Zeit in Politik, Lebensführung und Völkergestaltung, weil sie imstande ist zu prüfen Gesundheit und Verwandlungsfähigkeit von Gemeinschaften. Als Grenzformen der Einzelseele werden erkannt Mut und Furcht. Die Vereinigung von Seelen in Mut und Furcht und Leidensfähigkeit ist Gemeinschaft, ist der Ausweg der mit Gefahr und Verantwortung überlasteten Seele unter Wahrung der Scham als Wesenszug des Lebens in der 2. Person. Bei aller Tiefsinnigkeit der Ausführungen erscheint es uns nicht zulässig, die vorliegende „Übersetzung" anzuerkennen als Methode der seelischen Erkenntnis bzw. als „angewandte" Seelenkunde; denn die Darlegungen, soweit sie unser psychologisches Interesse erregen, sind lediglich Beitrag zu einer Psychologie der Sprache ohne grundsätzliche methodische Neuerung bei willkürlicher Problemstellung und Benennung.

EGIDIUS POST, **Beruf und Seele.** Versuch zur Grundlegung einer allgemeinen Berufsseelenkunde. *Deutsche Lehrerbücherei.* (Habelschwerdt, Franke.) Reihe 3, Band 5. 1924. 87 S. M. 0,60.

Verf. sieht in der Berufsseelenkunde ein Mittel zur Versittlichung der Berufsauffassung und knüpft daran all die Hoffnungen für Individuum und Gemeinschaft, zu denen eine allgemeine sittliche Lebensauffassung berechtigt. Die Berufsseelenkunde als psychologische Disziplin kann dienen zur Begründung der Verwahrlosung und zur Aufweisung der Gegenmafsnahmen; Wertsetzungen sind ihr wesensfremd. Zudem ist die Berufs-

auffassung ein Ausdruck der grundsätzlichen Wertsetzung des Menschen, nicht diese selbst. Für diese Unklarheiten der Arbeit wird der Leser entschädigt durch die darin vertretene Gesinnung und Zielvorstellung.

W. Albert, **Die Wurzel der pädagogischen Krisis und die innere Erneuerung der Schule.** Nürnberg, Friedr. Korn. 1924. 62 S.

Sechs Beiträge verschiedener Verfasser weisen auf als Wurzel der pädagogischen Krisis die Zersplitterung im geistigen Leben, die gleichbedeutend ist mit der Abwesenheit der organischen Bindung im Ganzen der Kultur, mit der mangelnden Gemeinschaftsbindung des Erziehers, und empfehlen zur grundlegenden Erneuerung der Schule die möglichst gleichmäfsige Ausbildung aller menschlichen Kräfte zur Harmonie. Ein wesentliches Mittel zur Erfüllung dieser Aufgabe ist die Zentralisation der Unterrichtsfächer, die eine beigefügte „Denkschrift über die Errichtung einer Erziehungsschule“ durchgeführt wissen will in der „geschlossenen Arbeit“, die sich entsprechend den drei kindlichen Entwicklungsstufen (1.—3., 4.—6., 7. und 8. Schuljahr) zu gruppieren hat um die Lebenspunkte: erlebte Umwelt, erweiterte Umwelt und Ich, Gestaltung der Welt durch das Ich. Der Sinn des entfächerten Unterrichts soll liegen in der Erfassung der inneren Einheit des mannigfaltigen Stoffes, in der gleichzeitigen Darbietung der verschiedenen Bildungswerte des zweckmäfsig in Kreise gegliederten stofflichen Ganzen. Die praktische Durchführbarkeit der grundsätzlich anerkennenswerten Gedanken erscheint uns mindestens insofern fraglich, als das dazu notwendig erforderliche Lehrermaterial nicht existiert und auch nicht erzogen werden kann.

Else Croner, **Die Psyche der weiblichen Jugend.** *PdMa* 996. 1924. 63 S.

Auf Grund eigener Erfahrungen, ohne ersichtliche Beziehung zur vorhandenen jugendpsychologischen Literatur, kennzeichnet Verf. die weibliche Jugendliche als das schicksalhaft ergriffene, zur Bewufstheit der Seele erwachende, in Hingebungsbereitschaft Mütterlichkeit ahnende junge Mädchen. Diese Charakterisierung erscheint uns in ihrer allgemeinen Geltung anfechtbar und nicht vereinbar mit den fünf Haupttypen des jungen Mädchens, die Verf. unterscheidet: mütterlicher, erotischer, romantischer, nüchterner, intellektueller Typ. Das Individualitätsproblem wird behandelt in der Untersuchung der Stellungnahme des jungen Mädchens zu den grofsen Menschheitsfragen: Religion, Freundschaft, Liebe und Kunst und in seiner Schilderung als soziologisches Wesen (Haus und Familie, Schule, Beruf, Staat). Diese Darstellungen entsprechen nicht dem Titel, insofern sie einzelne nur mehr oder weniger allgemein geltende Beschreibungen sind; davon der Abschnitt: Freundschaft als der psychologisch tiefste ausdrücklich genannt sei. Aus den zusammenfassend beigegebenen Bildungs- und Entwicklungsgesetzen ist erwähnenswert die Annahme einer „zweiten Pubertätszeit“, womit bezeichnet wird der bei der Mehrzahl der jungen Mädchen zu Beginn der 20er Jahre eintretende geistige Stillstand. Die wenigen Frauen, die ihn überwinden, oft erst in den 30er Jahren, gelangen erst nach überstandener Krise d. h. nach der seelischen Umfassung des Weiblichen und des Männlichen zum produktiven Schaffen.

Gertrud Bäumer und Lili Droescher, **Von der Kinderseele**. Leipzig, R. Voigtländer. 5. Aufl. 513 S. M. 8,—.

In 5. Auflage erscheint das „Bilderbuch zur Kinderpsychologie". Beim ersten Erscheinen war diese Sammlung von biographischen und künstlerischen Darstellungen aus dem Kinderleben — heute wie damals grundsätzlich ausgewählt und geordnet entsprechend den Seiten des Seelenlebens und seinen Ausdrucksformen —, beabsichtigt als Ergänzung der Elementarpsychologie durch künstlerisch nachfühlendes Verständnis der Persönlichkeit. Ihre individualpsychologische Bedeutung hat die Arbeit behalten, trotz der Entwicklung von Psychologie und Pädagogik, und gerade durch diese Fortschritte hat das Buch Wert hinzugewonnen als biographisch-pädagogische (kulturpolitische) Quelle, als Materialsammlung zur Persönlichkeitsforschung. Anregung und Wegweisung bietet die reichhaltige Sammlung jedem pädagogisch Interessierten.

Hans Richert, **Psychologie und Pädagogik der Entwicklungsjahre**. *Zur Fortbildung des Lehrers* (Berlin, Union) 42. 2. Aufl. 43 S. M. 1,40.

Aus der Auswahl und Fülle des Materials wie aus der Klarheit und Tiefe der Darstellung in dem vorliegenden Vortrag sprechen Erfahrung und Einsicht, Verantwortlichkeitsgefühl und Menschenliebe, die den Pädagogen ehren und dieses Büchlein lesenswert machen für jeden, der dem Jugendlichen gerecht werden will in seinen Schwächen und in seinen besonderen Entwicklungsmöglichkeiten.

Einzelberichte.

JOH. R. KRETZSCHMAR, **Grundtatsachen des Seelenlebens.** Einführung in die Psychologie. *Hilfs- und Lehrbücher für den höheren Unterricht* (herausgegeben von TH. FRIEDRICH; Leipzig, Jaeger) 15. 1924. 64 S. M. —,60.

So dankbar der gewiſs nicht leichte Versuch zu begrüſsen ist, für die Oberklassen der höheren Schulen einen verständlichen Einblick in das Aufgabengebiet der Psychologie unter besonderer Betonung der kulturellen Zusammenhänge zu geben, so bedauern wir, feststellen zu müssen, daſs der vorliegende Versuch als ein Fehlgriff angesehen werden muſs. Es ist durchaus nichts dagegen einzuwenden, wenn für den elementaren Unterricht, um den es sich ja nur allein handeln kann, die einzelnen Forschungszweige der modernen Psychologie scharf getrennt werden, so daſs der Anschein erweckt wird, als ob diese Zweige für sich schon beständen, als ob sie in einem graduellen Aufbau zueinander ständen, von der Elementarpsychologie zur Völkerpsychologie. Unverständlich aber bleibt es, wenn die Zergliederung auf Kosten einer Nomenklatur vorgenommen wird, die zum Teil oder überhaupt noch nicht existiert. Verf. zerlegt so die „Sozialpsychologie", die noch auf sehr schwachen Füſsen steht und noch lange nicht eine feste Form gefunden hat, in eine „Gesellschaftspsychologie im engeren Sinne", in die „Völkerpsychologie", bei der er eine „differentielle" und eine „genetische" („soziale Entwicklungspsychologie") unterscheidet. Er spricht ferner von einer „Kulturpsychologie" als einer Erweiterung der Völkerpsychologie. Daſs diese letzte noch nicht existiert, wohl aber Ziel innerhalb der Psychologie überhaupt werden muſs, braucht nicht besonders betont zu werden. Wenn man sie aber in dieser Folge nominiert, dann ist sie als Problem im Gesamtrahmen der Psychologie wie diese selbst vom Verf. nicht erkannt worden. Auf jeden Fall wird ein falsches Bild erweckt. Ein arger Miſsgriff ist auch folgende Erklärung: jenseits der Grenze der psychologischen Tatsachenforschung beginnt die Philosophie, welche die erforschten Einzeltatsachen in ein abschlieſsendes Gesamtbild der Weltanschauung eingliedert (philosophische Psychologie). Sie stellt sich einerseits dar als Metaphysik des Seelenlebens und sucht die Antwort auf die Frage nach dem innersten Wesenskern des Seelischen, andererseits fragt sie nach der Möglichkeit der Erkenntnis und stellt sich dann als Erkenntnisphilosophie dar. Darauf braucht nicht näher eingegangen zu werden; wir verweisen nur den Verf. auf die Tagung des letzten Leipziger Psychologenkongresses, der die Stellung der Psychologie im Rahmen der

Philosophie deutlich gezeigt hat. Auf Einzelheiten können wir hier nicht näher eingehen, zumal die Durchführung auf den angeführten grundsätzlichen Irrtümern beruht. Nur eins sei noch erwähnt. Verf. stellt am Schlusse einige Aufgaben, u. a. folgende: „Untersuche den niederen seelischen Zustand der deutschen Urzeit (seelischer Mechanismus, besonders beim Handeln, Vergeistigung der Aufsenwelt) in der urgermanischen Götterlehre, in Cäsars ‚Gallischem Krieg' und der ‚Germania' des Tacitus . . ., ferner an zeichnerischen Darstellungen aus der Urzeit und der Völkerwanderungszeit in kunstgeschichtlichen Werken, z. B. in denen von Woermann und Hoernes". Eine unglücklichere Aufgabe ist kaum zu denken, und wir bezweifeln, ob mit solchen Einführungen der Sache der Psychologie gedient ist, was doch schliefslich erreicht werden sollte.

Paul Plaut (Berlin).

Hans Driesch, **Geschichte des Vitalismus**. Leipzig, Johann Ambrosius Barth. Zweite verbesserte und erweiterte Auflage des ersten Hauptteils des Werkes „Der Vitalismus als Geschichte und als Lehre". 1922. 213 S.

Gegenüber der ersten Auflage berücksichtigt die vorliegende Erweiterung die Geschichte des Vitalismus nach der philosophischen Seite. Neu eingefügt sind Abschnitte über Descartes, Leibniz und den deutschen Idealismus, während das Kapitel, das sich mit Kants Kritik der Urteilskraft auseinandersetzt, weiter ausgebaut ist. Paul Plaut (Berlin).

Melchior Palágyi, **Naturphilosophische Vorlesungen**. Über die Grundprobleme des Bewufstseins und des Lebens. Leipzig, J. A. Barth. Zweite wenig veränderte Auflage. 1924. 302 S. M. 9,—.

Die vorliegende Neuauflage der Vorlesungen, die schon vor 16 Jahren abgefafst wurden, ist die letzte Arbeit des in diesem Jahre verstorbenen Verf., weshalb gerade die Vorrede, in der P. sein ganzes Forschungsgebiet kritisch überblickt, als sein letztes Vermächtnis besonderes Interesse beansprucht. P.s Denken konzentriert sich im Grunde überall um die eine Frage, nämlich die erfinderische und schöpferische Kraft im Menschen aufzuweisen, im individuellen Charakter und Temperament, in der persönlichen Lebensführung, in der gesellschaftlichen Organisation. Er ist überzeugt, dafs die herkömmlichen logischen, ästhetischen und ethischen Untersuchungen nur deshalb versagten, weil die Philosophie blofs den „Leichnam des Verstandes, Gemütes und Willens analysierte", während P. davon überzeugt ist, dafs die Aufgabe der Philosophie nur die Schaffung einer lebendigen Selbsterkenntnis sein könne, weil nur diese unsere Welterkenntnis wahrhaft zu befruchten imstande sei. An die Stelle der Erkenntnistheorie setzt P. die „Bewufstseinslehre". In der Polarität von Sach- und Selbstbewufstsein erkennt er die Wurzel aller menschlichen Fähigkeiten (Vermögenstalente); er definiert sie als „die das Ich ausmachende Geistigkeit und Lebendigkeit (Geist und Seele = Nus und Psyche). Polarität bedeutet für P. nicht nur das, was man gewöhnlich als „Gegensatz" bezeichnet, sondern auch die wechselseitige Bedingtheit und Korrelation der Gegenpole, ihre gegenseitige Ergänzung oder Einheit. Freilich ist die Polarität unseres Wesens sehr mangelhaft und

hat in die vollendete kosmische Polarität einzumünden. — Im übrigen hat P. nur geringfügige Änderungen gegenüber der Erstauflage vorgenommen; es fehlt die frühere 15. Vorlesung, da diese, wie P. betont, nur in lockerem Zusammenhang mit den übrigen stand. Der plötzliche Tod hat leider das „System der Weltmechanik" verhindert, in dem P. eine Fortbildung der Wahrnehmungslehre geben wollte. PAUL PLAUT (Berlin).

HUGO DINGLER, **Die Grundgedanken der Machschen Philosophie.** Mit Erstveröffentlichungen aus seinen wissenschaftlichen Tagebüchern. Mit einem Bildnis. Leipzig, J. A. Barth. 1924. 106 S. M. 3,—.

Nach der wertvollen Darstellung des MACHschen Lebenswerkes von HANS HENNING[1] ist die neue Darstellung besonders deshalb wertvoll, weil sie neben einer feinsinnigen Analyse der MACHschen Denkweise durch den Abdruck von Tagebuchnotizen auch einen Einblick in die Arbeitsweise des grofsen Forschers gibt. Diese Tagebuchblätter kennzeichnen sich vor allem dadurch, dafs jedes persönliche Moment hier fehlt, und sich die Notizen ganz den wissenschaftlichen Fragen zuwenden, die MACH ständig bewegten. Erste Gedanken werden sofort zu Papier gebracht, programmatisch skizziert und oft durch Zeichnungen und graphische Darstellungen erläutert. Dadurch erhält namentlich die „Mechanik" eine wichtige Ergänzung.

PAUL PLAUT (Berlin).

BRUNO BAUCH, **Schiller und seine Kunst** in ihrer erzieherischen Bedeutung für unsere Zeit. *PdMa* 263 2. Aufl. 1924. 22 S. M. —,35.

Aus dem Vortrag, den der Verf. bei der SCHILLER-Gedenkfeier der Stadt Halle an des Dichters 100. Todestage gehalten, ist in der Neuauflage das Grundsätzliche, das für die Gegenwart Lebenskräftige mehr herausgearbeitet worden. Auch gegenüber den Gegensätzen unserer Zeit, dem Kult des Individuums und dem Massengötzendienst, bei der drohenden Verflachung und Mechanisierung des Daseins, ist der Führer ins Ewige des Wahren, Guten, Schönen berufen zu echter Freiheit wie zu rechtem sozialen Wirken zu erziehen, wie er auch unter den Dichtern des Staats- wie des nationalen Gedankens unerreicht in vorderster Reihe steht.

FRIEDRICH W. SCHROEDER (Königsberg i. Pr.).

W. REIN, **Marx oder Herbart.** *PdMa* 990. 1924. 46 S. M. —,65.

Der Veteran der Herbartschen Richtung „will hier dem Unheil entgegentreten, das eine marxistisch eingestellte Pädagogik in unserem Volke bereits angerichtet hat und weiter anzurichten droht". Nach einer Einführung in ihr Verhältnis zu Gesellschaft und Staat werden unter Ausblick auf Thüringer Zustände die Gegensätze ihrer Stellungnahme zum Erziehungsziel, zur Familie, zum Erzieher und zum Kinde beleuchtet. Dabei erfahren die Kernfragen des religiösen, moralischen und nationalen Verhaltens eine eindringliche, oft temperamentvolle Behandlung.

FRIEDRICH W. SCHROEDER (Königsberg i. Pr.).

---

[1] HANS HENNING, Ernst Mach als Philosoph, Physiker und Psycholog. Leipzig, J. A. Barth. 1915. 185 S.

WILHELM JERUSALEM, **Gedanken und Denker.** Gesammelte Aufsätze. Neue Folge. Wien-Leipzig, Wilhelm Braumüller. 1925. 280 S. M. 5,—.

Die Söhne JERUSALEMS haben mit der Sammlung der früher an verschiedenen Stellen veröffentlichten Aufsätze ihres Vaters einen Wunsch des im Jahre 1923 Verstorbenen erfüllt, der bereits im Jahre 1905 eine solche Sammlung von Aufsätzen veröffentlicht hatte. Eingeleitet ist die Sammlung durch eine bisher unveröffentlichte Selbstbiographie „Meine Wege und Ziele". Von den übrigen 13 Abhandlungen sind für uns von besonderem Interesse: Das ästhetische Geniefsen, Soziologie des Erkennens, William James, Die Logik des Unlogischen, Psychologen und Philosophen, Ernst Mach, Deutsche Gesellschaftslehre. Den vielen Freunden des Verstorbenen wird auch das angehängte „Verzeichnis der Veröffentlichungen W. J.s" sehr erwünscht sein. LIPMANN.

ERNST VON SALLWÜRK, **Die Wege der Erkenntnis. Intellektualismus und Intuitionalismus.** *PdMa* 1001. 1924. 38 S. M. —,55.

Die Frage hat für die verschiedensten Arbeits- und Wissensgebiete aktuellen Reiz. Des Verf. Stärke ist immer das historische Wissen gewesen. So findet der Psychologe hier in den zuverlässigen Überblicken und heuristischen Durchblicken von den grofsen Griechen an bis auf BERGSON, SPENGLER und die Anthroposophen manches Anregende und Wegweisende. Von neuem ist den modernsten Intuitionisten KANTS Brief an HAMANN vorzuhalten: „Sagen Sie Ihre Meinung womöglich in der Sprache der Menschen; denn ich armer Erdensohn bin zu der Göttersprache der anschauenden Vernunft gar nicht organisiert und erreiche nur etwa, was man mir aus den gemeinen Begriffen nach logischer Regel vorbuchstabieren kann." Die begriffliche Formulierung ist die Schwäche aller ihrer Anhänger. SALLWÜRK sieht dabei die Phantasie als die bewirkende Kraft an. „Die Phantasie selbst ist kein aufserhalb unseres Verstandes wirkendes Vermögen, sondern die natürliche Grundkraft, durch die sie denkt." Der Grund von dem allen liege in der zumeist halb unbewufsten Zusammenarbeit aller unserer geistigen Kräfte.

FRIEDRICH W. SCHROEDER (Königsberg i. Pr.).

E. R. JAENSCH, **Einige allgemeinere Fragen der Psychologie und Biologie des Denkens, erläutert an der Lehre vom Vergleich.** Mit Bemerkungen über die Krisis in der Philosophie der Gegenwart. *Arbeiten zur Psychologie und Philosophie* (herausgeg. von E. R. JAENSCH. Leipzig, Johann Ambrosius Barth) 1. 1920. 31 S.

Der Verf. kritisiert eine Anzahl philosophischer Thesen als Erzeugnisse eines konstruierenden Denkens, das die Lebensvorgänge nach Analogie der technischen Hervorbringung eines Produktes betrachtet, und exemplifiziert diese Ausführungen an der Lehre vom Vergleich. Die „Erinnerungsbildtheorie", die durch die empirische Forschung widerlegt ist, wird unter Verwertung der SCHUMANNschen Versuche und der dagegen gerichteten BRUNSWIGschen Einwände ersetzt durch eine Theorie der „Übergangserlebnisse", die durch Versuche mit Hühnern (ähnlich den früheren W. KÖHLERschen) und Kindern gestützt wird. Dafs diese Erlebnisse bei Erwachsenen nicht immer bewufst werden, sucht JAENSCH dadurch zu erklären, dafs sie mit

der fortschreitenden Entwicklung des Sinnengedächtnisses allmählich zurücktreten. Sie vermögen trotzdem als Urteilsgrundlage zu dienen. Immerhin erkennt JAENSCH an, daſs bei dem durch die Entwicklung bedingten „Wechsel des Funktionssystems“ Vergleiche vorkommen, die den Beschreibungen der älteren Psychologie eher entsprechen. „Die zwischen experimenteller und reinphilosophischer Psychologie über den Vergleich schwebende Kontroverse löst sich durch den Nachweis des geschilderten Aufbaus unseres geistigen Lebens, bei dem dieselbe Aufgabe mit verschiedenen Mitteln gelöst werden kann.“

Daſs eine Kontroverse über den Vergleich trotz der JAENSCHschen Theorie noch besteht, ist insbesondere durch die an ihr von KOFFKA vom Standpunkte der Gestalttheorie aus geübte Kritik deutlich geworden, aber freilich wird dieser Streit nunmehr auf anderem Boden ausgefochten.

BLUMENFELD.

D. USNADZE, **Ein experimenteller Beitrag zum Problem der psychologischen Grundlagen der Namengebung.** *PsFo* 5 (1/2), 24—43. 1924.

Den 10 erwachsenen Vpn. wurden (sukzessiv) 6 sinnlose Zeichnungen gezeigt und gleichzeitig jedesmal eine Liste von sinnlosen Worten vorgelegt mit der Aufgabe, hieraus für die Zeichnung „den passendsten Namen“ ausfindig zu machen. Es ergab sich, daſs 25 % bis 45 % der Vpn. hinsichtlich der einer Zeichnung gegebenen Namen übereinstimmten. Für diese Übereinstimmungen sind mehr die „sachlichen“ Faktoren der Namengebung als der „assoziative“ Faktor maſsgebend. Aus den Selbstbeobachtungsangaben ergeben sich nämlich folgende für die Namengebung wirksame Faktoren: „a) Angleichung des Lautbestandes der gegebenen Lautkomplexe an denjenigen des einer der bekannten Sprachen entnommenen Wortes, das zum Ausdruck der apperzipierten Bedeutung des zu benennenden Objektes gebraucht wird (assoziativer Faktor); b) das Erlebnis des Zusammenpassens von erfaſster individueller Gestalt des Lautkomplexes und des Objektes (Gestaltverwandtschaftsfaktor); c) das emotionale Zusammenfassen derselben (emotionaler Faktor) und d) das Erleben des eigenartigen Zustandes, der die Wahrnehmung der beiden Komponenten begleitet und von den Vpn. als allgemeiner Eindruck bezeichnet wird .... Die letzten 3 Faktoren fassen wir insgesamt als sachliche Faktoren zusammen.“ — Die Arbeit schlieſst mit Ausblicken auf die Frage der Wortentstehung. LIPMANN.

NADIE KOHTS, **Untersuchungen über die Erkenntnisfähigkeiten des Schimpansen** (russisch, mit einem deutschen Auszug, S. 454—492). Moskau, Zoopsychologisches Laboratorium des Museum Darwinianum. 1923. 494 S., 18 Tafeln.

Der etwa 5jährige männliche Schimpanse „Joni“ hat es in zahlreichen Versuchen gelernt, aus einer Anzahl ihm vorliegender Objekte dasjenige oder diejenigen herauszusuchen, die einem ihm von der Versuchsleiterin gezeigten Objekte gleichen. Die Schilderung des Verfahrens, das die Verfasserin befolgte, um dem Schimpansen diese Aufgabe verständlich zu machen, und die durch gute Photographien unterstützte Schilderung des Verhaltens des Affen gegenüber den allmählicher schwieriger werdenden Aufgaben sind recht instruktiv.

Abgesehen von diesem methodologischen Ergebnis, das Schlüsse auf die psychische Struktur des Schimpansen zuläſst, sind auch die mit dieser Methode gewonnenen Ergebnisse über das Farbenunterscheidungsvermögen des Schimpansen von inhaltlichem Interesse: Der Schimpanse vermag eine groſse Zahl von Farbtönen mit Sicherheit zu unterscheiden; viel unsicherer als in bezug auf Farbenunterscheidung ist der Schimpanse in bezug auf die Helligkeitsunterscheidung gleicher Farbtöne, so auch in bezug auf die Unterscheidung von Grau-Nuancen.

Es ist zu wünschen, daſs auch die Untersuchungen der Verf. bez. der (optischen und taktilen) Unterscheidung von Formen und Gröſsen, der Identifikation von Abbildungen mit den dargestellten Objekten, der Zuordnung einander nur teilweise (z. B. nur durch gleiche Farbe) entsprechender Objekte usw., über die in dem vorliegenden Werke nur kurz referiert wird, ausführlicher veröffentlicht werden. LIPMANN.

JULIAN SIGMAR, **Das Gedächtnis**, seine Psychologie und Didaktik. *Handbücherei der Erziehungswissenschaft* (Paderborn, Ferdinand Schöningh) 9. 1924. 239 S. M. 3,—.

SIGMAR gibt unter Berücksichtigung neuerer Anschauungen (Gestaltpsychologie, Eidetik usw.) einen Überblick über die Forschungsergebnisse und die Theorie des Gedächtnisses und über die didaktische Pflege des Gedächtnisses. Literaturverzeichnis, Personen- und Sachregister erhöhen die Benutzbarkeit des Buches als Nachschlagewerk. Die manchen Abschnitten beigefügten Übungsaufgaben sind hauptsächlich für die Verwendung des Buches in Arbeitsgemeinschaften gedacht. Das Buch kann neben dem bekannten Werke OFFNERS empfohlen werden. LIPMANN.

F. GORPHE, **La critique du témoignage**. Paris, Dalloz. 1924. 434 S.

GORPHE, Untersuchungsrichter in Marennes, gibt hier einen ausgezeichneten und nahezu vollständigen Überblick über die gesamte Forschung zur Psychologie der Aussage. Ein besonderer Wert des Buches liegt erstens darin, daſs GORPHE zeigt, wie Gesetz und Rechtsprechung der Vergangenheit und der Gegenwart sich mit den verschiedenen hierhergehörigen Problemen abgefunden haben, und zweitens in der sehr ausführlichen Wiedergabe einer sehr reichen Kasuistik. LIPMANN.

G. EWALD, **Temperament und Charakter**. *MonNPt* (Berlin, Julius Springer) 41. 1924. 156 S. M. 9,—.

Das EWALDsche Werk bietet einen charakteristischen Beleg für die Wandlungen der Interessen- und Forschungsrichtungen, die sich im Gebiete der gegenwärtigen Psychiatrie vollziehen, und gibt zugleich einen interessanten Hinweis auf die Wege, vermittels deren man von der modernen Psychiatrie aus dem Problem der Persönlichkeit näher zu kommen versucht. Verf. sucht, von gewissen Erfahrungen der Stoffwechselmedizin wie der Physiologe und Psychopathologie ausgehend, Temperament und Charakter biologisch zu erfassen, und er glaubt — nicht ohne reichlich hypothetischen Einschlag — das Temperament auf bestimmte „biotonische" Besonderheiten gewisser Organelemente, den Charakter auf besondere konstruktive Eigenheiten der gleichen

Organelemente biologisch zurückführen zu können. Diese biologischen Feststellungen werden nun aber nicht zur weiteren Kennzeichnung des Charakters verwertet. Verf. begnügt sich vielmehr damit, den Zusammenhang des Biologischen mit dem Psychischen im Rahmen des Charakters dahin festzulegen, daſs er ganz allgemein im Charakter psychisches Reagieren sieht, soweit es „abhängig ist von der durch die verschiedenen Teilkonstitutionen gegebenen Reaktionsbereitschaft des Nerven- und Zentralnervensystems". Dementsprechend sind auch die von ihm aufgestellten Charaktertypen in keiner Weise biologisch aufgebaut, vielmehr lehnt sich E. an den von Kretschmer gemachten psychologischen Versuch einer charakterologischen Typenlehre an, der die charakterologischen Spielarten je nach dem Grad der Eindrucksfähigkeit für Erlebnisse, der Retentionsfähigkeit für Erlebnisse, der intrapsychischen Verarbeitung oder Aktivität und der Leitungsfähigkeit von Erlebnissen ordnet. Den verschieden Gruppierungsmöglichkeiten dieser Erlebnisreaktionsformen und ihrer Eingliederung in die groſsen Gruppen der affektiv Erregbaren („Aufgeregte", „Eindrucksfähige", „Gefühlsmenschen") auf der einen Seite und der affektiv wenig Ansprechbaren („Gleichgültige" „Verstandesmenschen") auf der anderen, sowie der aktiven Sthenikernaturen einerseits und der passiven Astheniker andererseits ist der Hauptteil des Buches gewidmet, der sich zugleich um die anschauliche Schilderung der so gewonnenen Einzelspielarten bemüht. Schlieſslich werden noch die psychopathologischen Charaktere analysiert und dabei mit vollem Recht der Hauptwert speziell auf die formalen Eigenheiten ihrer Gefühls- und Willensseiten gelegt.

Man wird die Schwächen der Ewaldschen Arbeit nicht übersehen können. Sie liegen einmal in dem sehr hypothetischen biologischen Unterbau des Charakters; sie liegen weiter in dem Fehlen jedes Versuchs von dem einmal angenommenen biologischen Untergrund aus grundlegende primäre elementare Charaktergrundeigenheiten abzuleiten, die dann erst die Grundlagen für die von Ewald so hoch bewerteten zusammengesetzten psychischen Erlebnisreaktionsformen abzugeben hätten. Auf der anderen Seite soll aber nicht verkannt werden, daſs die Schwächen der Arbeit nicht zum wenigsten in den Mängeln unserer psychiatrischen Einsichten begründet liegen, und daſs jeder (wenn auch vorerst noch unvermeidlich unzulängliche) Versuch zu begrüſsen ist, der sich um die Gewinnung charakterologischer Strukturformeln bemüht und uns dem Ziele der Aufstellung einer biologisch-psychologischen Gesamtformel des Charakters näher bringt. Karl Birnbaum (Berlin).

Julian Hirsch, **Über traditionellen Speisenabscheu.** (Ein Beitrag zur genetischen Gefühlspsychologie.) *ZPs.* 88. S. 338—371. 1922.

Wenn Hirsch von Speisenabscheu spricht, so gehen seine Ausführungen nicht etwa darauf hinaus, die Beziehungen von Lust und Unlust zu Lebensförderung und Lebenshemmung grundsätzlich zu leugnen, also die biologische Fundierung dieser Gefühle, sondern den Irrtum zurückzuweisen, daſs die Ausnahmen auf Grund einer naiven Teleologie und mit einer Art von evolutionistischem Optimismus auf eine Grundregel zurückzuführen und zu erklären seien durch Umwandlungen oder Unterdrückungen des Gefühls-

instinktes, die die geistige Entwicklung des Menschen als vielleicht unerwünschte, aber unvermeidliche Folge mit sich gebracht habe. Hirsch unterscheidet zwei Formen des Speisenabscheus: den individuellen und den kollektiven Speisenabscheu. Im ersten Falle handelt es sich überall um ein „Nichtmögen" von Speisen: A. mag Heringe nicht, B. Milch, C. Käse usw. Ob dieses Nichtmögen auf Besonderheiten im Stoffwechsel oder im Chemismus des Magens oder in der Konstitution der Geschmacksknospen zurückgeht, ist noch unentschieden. Auf jeden Fall handelt es sich hier nicht um traditionelle Fälle; sie werden also hier aufser acht gelassen. Der kollektive Abscheu geht auf verschiedene Wurzeln zurück: a) auf Übersättigung, b) auf Gewöhnung, c) auf den traditionellen Speisenabscheu. Fall a) ist meist ein „Nichtvermögen", das nur bedingt biologisch fundiert ist. In den meisten Fällen tritt dieses Nichtvermögen nicht schon dann ein, wenn der Magen das zum Leben Notwendige erhalten hat, sondern erst sehr viel später. Bei Fall b) handelt es sich oft darum, dafs das häufig wiederholte Essen der gleichen Speise Unlust, auch Abscheu hervorruft, analog der Erscheinung, dafs beim ästhetischen Genufs eine Ambivalenz sowohl des Neuen wie des Wiederholten besteht. Ausführlich behandelt Verf. den Fall c). Es handelt sich hier um den Abscheu vor dem Fleisch von Pferden, Hunden, Katzen, Mäusen, Ratten, vor Blut, vor Speisen, in denen sich bestimmte Gegenstände wie Haare u. dgl. befinden, um solche, die ein anderer stehen gelassen hat, vor faulig und brenzlich riechenden Speisen usw. „Traditionell" wird dieser Abscheu deshalb genannt, weil er stets über eine besonders, zuweilen unübersehbar lange Zeit hin herrschend bleibt. Hier sind starke Differenzen zwischen den einzelnen Völkern der Erde, wie bekannt, zu bemerken. In interessanter Weise führt Verf. deshalb seine Untersuchung unter Heranziehung des völkerpsychologischen Materials durch und kommt zu folgenden Ergebnissen: 1. Eine teleologische Begründung des traditionellen Speisenabscheus ist auch dann unmöglich, wenn das scheinbar Unerklärliche auf die Kompliziertheit der sozialen Entwicklung der Menschheit zurückgeführt wird. 2. Die Meidung geht nicht auf den Abscheu, sondern auf die Meidung zurück. 3. Die zahlreichen vom Kultivierten augeführten Gründe für Speisenmeidungen sind nur nachträgliche Rationalisierungen traditioneller, d. h. sittenmäfsiger Gefühle. Sie dienen bis zu einem gewissen nicht allzu hohen Grade zur Erhaltung oder Verstärkung der Sitte, hätten sie aber nie zu schaffen vermocht. 4. Die Speisenmeidungen sind magischen Ursprungs und haben sich vor allem durch die Macht des Nachahmungstriebes erhalten. 5. Der Übergang von Meidung zum Abscheu findet seine psychologische Erklärung in den engen Beziehungen zwischen Ehrfurcht und Abscheu. Paul Plaut (Berlin).

Otto Rank, **Eine Neurosenanalyse in Träumen.** *Neue Arbeiten zur ärztlichen Psychologie* (herausgegeben von Sigm. Freud. Leipzig-Wien-Zürich, Internationaler Psychoanalytischer Verlag) 3. 1924. 231 S.

Dieser umfangreiche Krankenbericht wird die Gegner der Psychanalyse kaum bekehren; er zeigt, wie alles um das Sexuelle als den Mittelpunkt

kreist, und wie durch insgesamt 150 Stunden die Patientin mehr und mehr den suggestiven Einflüssen des Psychanalytikers unterliegt. Gerade da uns die Psychanalyse sehr stark auf die Durchforschung des Unterbewufsten hingewiesen hat, wird sie sich dieser Gefahr einer suggestiven Beeinflussung bewufst sein.

Dem Verfasser mufs man Dank wissen, dafs er an der Hand dieses ausführlichen Heilungsberichtes die Brauchbarkeit seiner Methode zu erweisen sucht. Darüber ob ihm dies gelungen ist, werden allerdings, wie schon oben erwähnt, die Meinungen stark auseinandergehen.

H. Keller (Chemnitz).

Carla Raspe, **Untersuchungen über Kinderträume.** *ZPdPs* 25, 156—178. 1924.

Für diese Arbeit, die als Teil einer Rostocker Dissertation zu betrachten ist[1], wurde das Material in der Weise beschafft, dafs 533 Schulkinder zwischen 8 und 15 Jahren zur Niederschrift eines selbstgeträumten Traumes veranlafst wurden. Sie wurden nochmals darauf hingewiesen, nur das niederzuschreiben, was im Traume wirklich erlebt wurde. „Diejenigen, die sich an keinen Traum erinnerten, wurden aufgefordert, nichts weiter als die Tatsache zu berichten.“ Die Verf. ist sich der mit dieser Methode verbundenen Gefahren sehr wohl bewufst, glaubt aber in der Originalität und Seltsamkeit, sowie in den „typischen, immer wiederkehrenden Merkmalen des Traumes“ Kriterien für die Echtheit der Niederschrift zu besitzen. Die Niederschrift erfolgte, ohne dafs sie, etwa am Tage vorher, angekündigt war, und ohne dafs die Kinder irgendwie vorbereitet waren. Sind schon diese Berichte mit Vorsicht zu betrachten (Verf. weist selbst auf Fehlerquellen hin), so scheint mir ein Abschnitt über die Traumtheorien der Kinder fast völlig belanglos. Manche der mitgeteilten kindlichen Träume tragen starken Märchencharakter, sind teils Bruchstücke aus Märchen, teils solchen nachgebildet, ob nun so geträumt oder als Bericht zusammenphantasiert, läfst sich natürlich nicht feststellen; vielleicht erklärt sich auch daraus das starke Vorkommen von Tieren im Traume. An allgemeingültigen Ergebnissen zeigt sich zunächst die starke Unlustbetonung im Traume (70—75% aller Träume), und das starke Auftreten von Familienmitgliedern im Traume. Mag man zu den Berichten stehen, wie man will, sie geben auf jeden Fall einen Einblick in den kindlichen Erlebniskreis, von dem wohl diese 22 Seiten nur ein Bruchstück vermitteln; es darf angenommen werden, dafs die Verf. aus ihrem Material noch weitere Feststellungen hat machen können, deren Veröffentlichung man wohl mit Interesse entgegensehen kann.

H. Keller (Chemnitz).

F. Schumann (Her.): **Untersuchungen über die psychologischen Grundprobleme der Tiefenwahrnehmung.** *Beiträge zur Analyse der Gesichtswahrnehmung.* (Her.: Schumann; Leipzig, J. A. Barth) 7. 1923. 205 S.

Der vorliegende Band enthält folgende Beiträge: F. Schumann, Die Repräsentation des leeren Raumes im Bewufstsein. Eine neue Empfindung.

[1] Ob die ganze Arbeit als Dissertation im Druck erschienen ist, war leider trotz mehrfacher Bemühungen nicht zu erfahren.

Hans Henning, Ein optisches Hintereinander und Ineinander. (Gemischte Farbenempfindungen.) F. Schumann, Die Dimensionen des Sehraumes. Jakob Bappert, Neue Untersuchungen zum Problem des Verhältnisses von Akkommodation und Konvergenz zur Wahrnehmung der Tiefe. Wilhelm Fuchs, Experimentelle Untersuchungen über das simultane Hintereinander auf derselben Sehrichtung. — Auf die Aufsätze brauchen wir nicht im einzelnen einzugehen, zumal sie aus der *Zeitschrift für Psychologie* bereits bekannt sind. Aber als geschlossene Sammlung, in der eine bestimmte Systematik zum Ausdruck kommt, verdienen diese Arbeiten eine besondere Beachtung, zumal es sich um Untersuchungen handelt, die über das rein Spezialistische hinaus von prinzipieller Bedeutung für die Psychologie sind.

Paul Plaut (Berlin).

Paul Reiff, **Theorie und Praxis der Rechtschreibmethoden und Grundsätze des Rechtschreibunterrichts in experimentell-pädagogischer Untersuchung.** *PdMon* (Leipzig, Otto Nemnich) 19. 1920. 78 S.

Die früheren, bereits historisch gewordenen Methoden des Rechtschreibunterrichts (Korrektur-, Diktier-, Berichtigungs-, Wortbild-, Regel- und Aufschreibmethode) und die Grundsätze der Rechtschreibung selbst (der phonetische, der historisch-etymologische) und ihre Verschmelzung zur heutigen konventionellen Orthographie werden kurz dargestellt. Die psychologische Analyse zeigt, dafs es sich bei dem gröfsten Teil der Wörter um ein lautanalytisches, bei den anderen um ein optisches Problem handelt. Daneben spielen Denk- und Gedächtnisvorgänge eine Rolle. Damit stehen die Ergebnisse experimenteller Untersuchungen des Verf. im Einklang.

Mit 6 eigentlichen und 2 abgeleiteten Übungsreihen wurden 44 Knaben und Mädchen der 3 obersten Klassen untersucht. Folgende Übungsreihen wurden aufgestellt: 1. Buchstabieren, 2. Auswendigschreiben, 3. Rechtschreiblesen, 4. artikulierendes Sprechen, 5. lautierendes Sprechen, 6. Schreiben, 7. Korrigieren, 8. Diktieren. Dabei wurde jeder benutzte Text zunächst ohne Vorbereitung nach einer der 6 angegebenen Methoden diktiert und dann korrigiert. Daran schlofs sich sofort ein zweites und nach 8 Tagen ein drittes Diktat desselben Textes, beide wiederum mit Fehlerbesprechung. Durch Vergleich der Fehlerzahl wurde der individuelle Übungsfortschritt festgestellt.

Es ergibt sich aus den Tabellen, dafs Lautanalyse (Lautieren, Artikulieren, Buchstabieren) und Abschreiben (häusliche Arbeit) die wichtigsten Faktoren sind, dafs jedoch eine Verbindung mündlicher orthographisch-grammatischer Belehrung mit Chorsprechen und Schreiben unter möglichster Inanspruchnahme der Selbsttätigkeit, gemeinsame Fehlerverbesserung und Übung bis zum sicheren Wissen sehr wertvoll ist.

Die Arbeit ist klar und wertvoll für den Schulmann, obwohl die Zahl der untersuchten Kinder etwas niedrig ist. Blumenfeld.

G. Révész and J. F. Hazewinkel, **The didactic value of lantern slides and films.** *BrJPs* 15 (2), 184—197. 1924 X.

Aus etwa 80 Schulkindern in Amsterdam wurden mehrere Gruppen gebildet: einer Gruppe wurde ein Film von 220 bis 300 m Länge, einer

anderen entsprechenden Gruppe wurden 13 bis 16 stehende Bilder je 50 bis 60 Sekunden lang vorgeführt. Bei einigen Versuchen wurde noch eine dritte Modifikation verwendet: der Film wurde 12mal je 30 Sekunden lang angehalten. Die Films und die Bilder betrafen Szenen aus Niederländisch-Indien (Gummi-, Tee-, Reis-Kultur, Bataktänze). 8 Tage (und 10 Monate) nach der Vorführung hatten die Kinder das Behaltene in freier Form niederzuschreiben. Die Niederschriften über die stehenden Bilder enthielten mehr und relativ mehr richtige Angaben als die Niederschriften über den Inhalt der gesehenen Films (die kontinuierlich laufenden und die angehaltenen Films unterschieden sich hierin nicht); der Unterschied bezüglich des Umfanges und der Treue der Bild- und der Filmberichte wird mit wachsendem Alter kleiner: er ist bei den 12jährigen beträchtlich und bei den 17jährigen fast verschwunden. Für die Mehrzahl der Schulkinder ist also der didaktische Wert des stehenden Bildes dem des Films überlegen.

Lipmann.

Hermann Walsemann, **Die pädagogische Hochschule** als vollständige Einrichtung für einheitliche Lehrerbildung. Plön i. Holst., Deutscher Erziehungsverlag. 1922. 27 S.

Derselbe, **Die methodische Hochschule**. Ebenda. 1924. 32 S. M. 0,90.

Der Verf., aus dem Seminar hervorgegangen, nach längerem Studium zuletzt Oberlyzealdirektor und auch bekannt in der Experimentalpsychologie, tritt hier im Gegensatz zu Sprangers „Pädagogischer Akademie“ für Grundschul- und Mittelschullehrer für eine differenzierte pädagogische Hochschule für alle verschiedenen Lehrergruppen ein. Die Richtlinien für Studiengang und Prüfungen, für den Umfang des Kollegiums und den gesamten Ausbau werden dabei gezogen. Ein Institut für Seelenforschung und Jugendkunde wird als unerläfslich hingestellt, wie je ein Dozent für didaktische und methodische, für philosophische und psychologische Studien und zwei Leiter des Versuchsbetriebes unter anderem gefordert werden.

Der erste Aufsatz Bewufstsein als unmittelbarer Lehrzweck gibt geschickt und leicht faſslich einen Überblick über die verschiedenen Arten und Funktionen des Bewufstseins und zieht daraus die Nutzanwendung für den Unterricht, wobei besonders die „methodischen Kunstgriffe, um die Zentralorgane sicher zu erreichen und für sich funktionsfähig zu machen“ in Opposition zu Karstädt unterstrichen werden. Der zweite: Neue Zahlenfelder für Hand- und Klassengebrauch bringt Verbesserungen zu seinen vor längerer Zeit veröffentlichten Versuchen über Zahlenversinnlichung und ihre Darbietung. Im dritten Aufsatz macht er vornehmlich auf den Nutzen des Lehrfunks aufmerksam und verspricht sich allzu optimistisch von dieser „Lehrbühne“ und „methodischen Fernhochschule“ sehr viel. Einige „Sinnsprüche für den neuen Schulkalender“ zeigen uns den Verf. als dichterischen Verteidiger der „ernsten Schulung“ gegenüber dem „Nihilismus der Methodenlosigkeit“.

Friedrich W. Schroeder (Königsberg).

J. Weber. **2. und 3. Jahresbericht der Provinzialabteilung für praktische Psychologie in Münster i. W. (1922—1924).**

Die Tätigkeit der Provinzialabteilung erstreckte sich:

1. auf die Schulen. „Im allgemeinen macht die Arbeit am psychologischen Personalbogen der Lehrerschaft noch erhebliche Schwierigkeiten, so dafs eine endgültige Gestaltung der Beobachtungsformen und Beobachtungswege an Hand eines Personalbogens noch nicht möglich ist, vielmehr noch weiterer praktischer Erprobungen in den Schulen bedarf. Es war aber immerhin möglich, über etwa ein Drittel der von uns psychologisch geprüften Schulabgänger einigermafsen brauchbare Beobachtungsunterlage und Urteile zu erhalten."

2. auf die Berufsämter: Die Provinzialabteilung veranstaltete bei verschiedenen örtlichen Berufsämtern von Westfalen und Lippe Eignungsprüfungen. Der Berichtserstatter veranstaltete im staatswissenschaftlichen Institut der Universität München Vorträge und Übungen, die dem Zwecke dienten, die Berufsämter auf die Wichtigkeit einer psychologischen Begutachtung hinzuweisen.

3. auf die Begutachtung normaler und anomaler Prüflinge. Es wurden bisher im ganzen 3800 Prüflinge geprüft, meist 14- bis 15jährige Jugendliche zum Zwecke der Berufsberatung. Die Prüfung besteht aus einer Gruppenprüfung und einer Einzelprüfung. Die Gruppenprüfung umfafst die Prüfung der Aufmerksamkeit, des Gedächtnisses, der Beobachtung, der Wahrnehmung, des räumlichen Vorstellungsvermögens, der allgemeinen begrifflichen Intelligenz. Die Einzelprüfung sucht die Ergebnisse der Gruppenprüfung zu vertiefen und zu Feststellungen über die praktische Begabung, den Arbeittypus, das qualitative Arbeitsverhalten und über die speziell in Betracht kommende Berufseignung zu führen. Entscheidend sind bei den Einzelversuchen vor allem die „Ergebnisse der Beobachtung", „weil erst durch die Beobachtungsmomente das richtige Verständnis für den individuellen Ablauf der psychischen Arbeit und die Bedeutung der Schlufsergebnisse nach Quantität und Qualität erschlossen werden kann." — „Die Bewährung der Prüflinge in der Praxis..... zeigt bisher, allerdings erst über 2 bis 3 Jahre hin, durchaus zufriedenstellende Ergebnisse."

4. auf Berufskunde und Anlernverfahren. Die vom Landesberufsamt bearbeiten berufskundlichen Merkblätter werden nach der psychologischen Seite ergänzt, und es werden psychotechnische Anlernverfahren ausgearbeitet, welche die geistigen Fähigkeiten, die für bestimmte Berufe von entscheidender Wichtigkeit sind, besonders üben und festigen. L.

Bernhard A. Bauer, **Wie bist du, Weib?** Betrachtungen über Körper, Seele, Sexualleben und Erotik des Weibes. Mit einem Anhang: Die Prostitution. Wien-Leipzig-München, Rikola-Verlag. 1923. XX u. 614 S. M. 9,50.

Es ist von vornherein anzunehmen, dafs ein Frauenarzt auch die Seele des Weibes unter dem Gesichtspunkte der Geschlechtlichkeit betrachten wird; deshalb wird das vorliegende Werk wohl kaum eine Enttäuschung bereiten. Die Ansicht des Verf. wird am besten gekennzeichnet durch die Sätze: „Das ganze Leben des Menschen ist und bleibt Sexualität." „Das Weib ist in seiner Sexualität die treueste Dienerin der Erotik" und

„Menstruation, Geschlechtsverkehr, Liebe, Ehe, Mutterschaft, all diese Momente vereinigt, zeitigen erst das Seelenleben im Weibe.“ So ist der Gesichtspunkt stark eingeengt, unter dem auch noch in den Kapiteln über das Sexualleben und über die Erotik des Weibes seelische Erscheinungen betrachtet werden. Das Ganze wird nur der Grund, auf dem dann weiter gebaut werden müßte. Man vergleiche z. B. die gleichzeitig erschienenen Essays von Rosa Mayreder über „Geschlecht und Kultur“, aber immerhin ist es verdienstlich, einmal diese Grundtatsachen in einem volkstümlich gehaltenen Werke zu bieten und vor allem über Erziehung, geschlechtliche Aufklärung, geschlechtliche Moral, christliche Ehe und freie Liebe zu zeigen, was ist, und was sein sollte. Hierin sehe ich das Hauptverdienst dieses Werkes. H. Keller (Chemnitz).

J. Olten, **Was ist die Psychoanalyse?** Salzburg, Anton Pustet. 30 S. M. 0,40.

Ein kirchlich orientierter Katholik nimmt in dieser Eigenschaft Stellung zur Psychoanalyse als Behandlungsweise im Sinne der Wiener und der Züricher Schule. Naturgemäß kann Verf. nur Mängel sehen; Einseitigkeit, Unwahrscheinlichkeit und grundsätzliche pädagogische Bedenklichkeit der Traumdeutungen der genannten Schulen sind wissenschaftliche Angriffspunkte; wenn aber Verf. den Inhalt der Traumdeutungen bekämpft als schmutzig, unmoralisch und unanständig, so ist dieses sein Verhalten, auch für den nicht auf eine Schule eingeschworenen Psychoanalytiker, geeignet, die psychoanalytischen Theorien von Konvention und Verdrängung zu stützen.

Alice Haas.

Paul Schröder. **Bauplan und Verrichtungen der Großhirnrinde des Menschen.** *Greifswalder Universitätsreden* (Greifswald, L. Bamberg) 13. 1924. 28 S.

Geschichtliche und kritische, anatomische und klinische Betrachtungen, die zeigen wollen und klar illustrieren, wie wenig im Grunde wir von dem seelischen Geschehen wissen. Klienberger (Königsberg i. Pr.).

Kongreſsberichte.

Bericht über den 6. Deutschen Jugendgerichtstag und über die 3. Tagung über Psychopathen-Fürsorge.

Heidelberg, 17. bis 19. September 1924.

Von Dr. med. et phil. W. Eliasberg (München).

Die beiden Tagungen bildeten den Abschluſs der Jugendfürsorge-Tagung, die in Heidelberg seit dem 15. September abgehalten wurde.

Das neue Jugendgerichtsgesetz (JGG), das am 1. April 1924 in Kraft getreten ist, stellt die straffälligen Jugendlichen, unabhängig von der Art des Verbrechens vor das Schöffengericht und zwar vor einen besonders bestellten Richter, den Jugendrichter. Dieser hat die Möglichkeit nach seinem Befinden an Stelle der eigentlichen Strafe Erziehungsmaſsnahmen anzuordnen unter Berücksichtigung aller Momente, die in der Person des Täters und in seinem Milieu liegen. In allen Fällen ist die Jugendgerichtshilfe (JGH) zuzulassen. Der Jugendrichter ist zugleich Vormundschaftrichter und überwacht sowohl den Strafvollzug als auch angeordnete Fürsorgeerziehungsmaſsnahmen. Das Wichtigste ist, daſs nun der pädagogische Zweck im Mittelpunkt steht und nicht mehr dem Schema der Strafe und des Strafvollzugs untergeordnet wird. Es ist zu erwarten, daſs durch das JGG das Problem des erzieherischen Strafvollzugs auch für Erwachsene wieder aufgerollt wird.

Die Tagung ergab, daſs aus der psychologisch vertieften Beurteilung des einzelnen Falles eine Gefahr für die Rechtssicherheit nicht entstanden ist; die Interessen der Allgemeinheit sind gewahrt. Die bedingte Strafaussetzung muſs jedoch durchaus unschematisch behandelt werden. Dies sind die wesentlichsten Ergebnisse der Diskussion, die an Hand vorher sorgfältig festgelegter Gesichtspunkte geführt wurde.

Über Zeugenaussagen von Kindern und Jugendlichen sprachen Landgerichtsdirektor Schimmack-Berlin und Prof. Wetzel-Heidelberg Wenn man sich klar macht, worin die Besonderheiten kindlichen Seelenlebens liegen, nämlich in der gröſseren Bedeutung des Vorstellungs- und Aufmerksamkeitstypus für die Wahrnehmung, ferner darin, daſs Phantasie und Wahrnehmung sich nicht scharf gegeneinander absetzen, daſs beim Jugendlichen Erotisches und Wünsche eine ganz andere Rolle spielen als beim Erwachsenen; andererseits, daſs dem Kind apperzeptive Schemata zur

Angleichung der Wahrnehmung an schon vorhandener Erfahrung fehlen; endlich, dafs das Kind oft in Situationen, die dem Erwachsenen höchste Affekte auslösen, ruhig beobachten kann, weil es die Gefahr gar nicht kennt, wenn man sich das alles klarmacht, so kann man die Aussage des Kindes als Beweismittel nicht schlechterdings verwerfen; wohl aber ist psychologisches Verständnis notwendig. Die Wahrnehmungsfehler des Kindes, ebenso wie die des Erwachsenen unterliegen dem Prinzip der Gleichförmigkeit. Die kindliche Aussage ablehnen, hiefse alle diejenigen Verbrechen, deren Objekte Kinder sind, straffrei lassen. Eine Reihe von Verfahren mufste eingestellt werden, da die Kinder und Jugendlichen in der Hauptverhandlung, offenbar beeinflufst, vom Zeugnisverweigerungsrecht Gebrauch machten. Indes ist das Kind, das aussagen kann, doch noch nicht in der Lage, den Konflikt zu erleben, der ihm durch dieses Recht erspart werden soll. Daher wirkt dieses Recht nur wie ein unzulässiger Schutz des Verbrechers. Als Resultat der Diskussion ergab sich etwa folgendes: Sowohl um die Wahrheit zu ermitteln, als auch um erziehliche Schädigungen zu vermeiden — die oft gröfser sind, als die Schädigung durch das Verbrechen — mufs die Vernehmung jugendlicher Zeugen sachgemäfs ausgestaltet werden. Dagegen darf der Richter als Vernehmender, durch den psychologisch geschulten Sachverständigen grundsächlich nicht ersetzt werden. Der Richter, der das Urteil in freier Würdigung aller Beweismittel zu finden hat, mufs in der Lage sein, die Persönlichkeit des Zeugen selbst kennen zu lernen. Seine psychologische Schulung mufs so weit gehen, dafs er in der Lage ist, zu bestimmen, wann der Sachverständige ihn unterstützen soll. Auch die Verfahren, wo Kinder Opfer des Verbrechens geworden sind, sind allgemein der Zuständigkeit des Jugendrichters zuzuweisen. Möglichst frühzeitig sind in solchen Fällen Fürsorgemafsnahmen zu treffen, auch um die Beeinflussung des Zeugen auszuschalten.

Schneider-Köln sprach über die Verwahrlosung vom Standpunkt des Psychiaters. Verwahrlosung ist eigentlich kein psychiatrischer, sondern ein pädagogisch-sozialer Begriff. Aber auch die Psychopathie wird von Schneider pädagogisch aufgefafst. Denn Psychopath ist für ihn, wer an sich selbst leidet oder die Gesellschaft leiden macht. Folgende Charaktertypen abnormer Persönlichkeiten zeigen eine besondere Neigung zur Verwahrlosung. Da sind die chronisch Erregten (Hypomanischen), die schwer beeinflufsbar sind. Dann Menschen, die zu akuten Explosionen neigen. Dann der Typus der Willenlosen, Widerstandslosen, Haltlosen; sie sind immer die Geschobenen, sie sind echter Reue fähig und können doch der nächsten Versuchung nicht widerstehen; alles hängt bei ihnen vom Milieu ab. In vollem Gegensatz zu diesen stehen die Gemütlosen, die Reuelosen, das sind die eigentlich Unverbesserlichen und Unerziehbaren, die moral insanity-Fälle.

Die Unerziehbarkeit wurde von Hahn-Frankfurt a. M. in Beziehung gesetzt zur beginnenden Geisteskrankheit. Für den Erzieher abnormer Kinder ist es nach dem Worte Gregors oft eine Erlösung, wenn der Psychiater echte Geisteskrankheit feststellen kann.

Vom pädagogischen Standpunkt berichteten über Verwahrlosung Bondy-Göttingen und Frl. Dr. Paulssen-Hamburg. Der Pädagoge erkennt

die Unerziehbarkeit nur für echte Geisteskrankheit, nicht also für Psychopathen an. Es ist ein starker Optimismus, der aus den Worten der Pädagogen spricht. In den Dienst der Erziehungsarbeit in der Fürsorgeanstalt, nicht weniger in den verschiedenen Formen des Strafvollzugs müssen die Kräfte der Gemeinschaft gestellt werden. Nicht als Autorität, sondern als Führer soll der Erzieher dem Zögling gegenüber treten. Er soll Liebe geben und empfangen. Die Arbeit in der Anstalt soll nicht in erster Linie Vorbereitung auf einen Beruf sein; die Schwierigkeiten des Arbeitsmarktes nach der Entlassung würden immer Gefahren bringen. Sondern an erster Stelle steht die Selbsterziehung, die durch die Tätigkeit bewirkt wird. Dazu ist ungelernte Arbeit in der Landwirtschaft am geeignetsten, wie sie auch nach der Entlassung am leichtesten zu einer Arbeitsstelle verhilft.

Über die Prügelstrafe in der Fürsorgeerziehung konnte bei den scharfen Gegensätzen und der grofsen Erregung eine Diskussion nicht stattfinden.

Die weibliche Verwahrlosung ist, wie Paulssen in ihrem vorzüglichen, von warmer Menschenliebe getragenen Referat ausführte, stets sexuell. Die von ihr untersuchten Mädchen kennen die Liebe gar nicht, und sie haben auch keine starke sexuelle Sinnlichkeit. Der sexuelle Verkehr selbst ist für sie kein Problem. Das liegt zum grofsen Teil daran, dafs selbst die Eltern dem sexuellen Verkehr ihrer jungen Töchter keinerlei Bedenken entgegenstellen. Unter den jugendlichen Dirnen fand Paulssen häufig einen infantilen Typus, Prostituierte, die geistig noch völlig Kinder sind. Sie sind Opfer der Grofsstadt und des mechanisierten Berufslebens, das ihnen keine Möglichkeit zu geistiger Entwicklung gibt. Im Gegensatz dazu gibt es einen Typus intelligenter Mädchen, den Aufstiegtypus, die sich infolge ihrer Intelligenz emporarbeiten, dann aber scheitern, weil der Aufstieg sie des natürlichen Milieus beraubt, sie entwurzelt. Diese Mädchen können die dauernde Unterordnung unter oft durchaus nicht hochstehenden Personen, wie sie der Beruf eines Dienstmädchens verlangt, nicht ertragen. Die geistigen Anregungen des Umgangs mit jungen Männern führen sie dann dem Kellnerinnenberuf oder der Prostitution zu. Wetzel-Heidelberg konnte auf Grund einer ausgebreiteten Erfahrung den Aufstiegtypus bestätigen. Die sexuelle Verwahrlosung ist durchaus nicht immer mit allgemeiner Verwahrlosung verbunden. Sie hat weder mit Erotik noch mit Sittlichkeit viel Beziehungen. Unter Wetzels Fällen fand sich eine grofse Zahl, bei denen der Aufstieg dauernd war. Die Mädchen wurden nachher Krankenschwestern, auch Fürsorgerinnen und konnten sich halten.

Die „Pädagogische Woche“ in Frankfurt a. M. Sept. 1924.

Von Dr. Alice Haas.

Die Lebenswichtigkeit und die psychologisch schwere Zugänglichkeit „der Psychologie der reifenden Jugend“ mögen Prof. W. Stern-Hamburg bestimmt haben zur Wahl dieses Vortragsthemas für die „Pädagogische Woche“, die der Frankfurter Lehrerverein vom 1.—9. September abhielt. Auf Grund seiner Lehre vom Personalismus zeichnet Ref. zunächst die

mit der Methode der kritisch-verstehenden Deutung gewonnenen, kennzeichnenden Züge des Seelenbildes der Jugend. In der Einheit des sinnhaften Lebens ist Jugend bestimmt als die Zeit der Erarbeitung der Werte, als Vereinheitlichung des Menschen zur werthaften Persönlichkeit. Die vom Jugendlichen neuentdeckten Werte liegen teils in dem auch jetzt erst als Problem bewufst werdenden Ich, teils in der Welt der objektiven Werte. Aus der Ungeklärtheit des Wertes der eigenen Person sind verständlich die Überempfindlichkeit des Jugendlichen (Lüge zum Selbstschutz), seine Ichbetonung und Opposition (vermeintlicher Wert des Individuum-Seins) wie die Kompensationserscheinungen Selbsterhöhung und -erniedrigung.

Die objektiven Werte werden dem zur Jugend Erwachten als Gegebenheiten bewufst und um ihrer Unbedingtheit willen von ihm zum Ideal erhoben; an Stelle des machtgeborenen: Du mufst tritt ihm das rechtlich geforderte: Du sollst. Was jeweils Ideal des Jugendlichen wird, ist abhängig von der umgebenden Atmosphäre, deren Suggestion er unbewufst folgt (Führer, Verführer). Die Zwiespältigkeit, die der um Ich- und objektive Werte wissende und kämpfende Jugendliche durchlebt, sind „Ver-Ichung“ und „Ent-Ichung“ und ihre Lösung ist die „Introzeption“, d. i. das wechselseitig In-einander-Aufgehn von Persönlichkeit und objektivem Wert. Der Weg zu diesem Endziel ist nicht ohne Schwierigkeiten für den Jugendlichen wie besonders die Psychoanalyse einsichtig gemacht hat. Die Unausgeglichenheit des jugendlichen Wollens und Könnens führt einerseits zu Unlust (Selbstmord), andererseits zu Verdrängungen, wie sie sich auch in der Verstiegenheit der Ideale unschwer erkennen lassen.

Als wesenhafte Seiten des Jugendlichen behandelt Stern am zweiten Abend „Sexualität und Erotik“. Beide Begriffe werden gegeneinander abgegrenzt: Sexualität ist für die Jugend als Übergangszeit eine kulturell unabhängige Funktionsfälligkeit. Erotik ist die Vorbereitung des Familiengeschöpfes zum Familienschöpfer, ist kulturell bedingtes Streben nach fremder Ergänzung. In der Erotik unterscheiden wir mehr oder minder ausgeprägte Durchgangsphasen, die abnormerweise in Erstarrung, d. h. als fixierte Typen vorkommen. Ref. charakterisiert die vorherrschenden Formen der Erotik: innere Wandlung im Verhältnis der heranwachsenden Kinder zu ihren Eltern; Schwärmen als primär formlose Sehnsucht, sekundär einseitige, rein geistige, dem Geschlecht nach beliebige Verehrung einer idealisierten Person; schliefslich auf Erwiderung rechnende Liebe, in der Erotik und Sexualität zusammenführen.

Sexualität als seelisch-körperliche Gegebenheit ist der Ausgleich von einer triebhaften Spannung und ihrer Lösung wie ihn der Jugendliche, der von dem letzten scheut, finden kann in Selbstbefriedigung, Phantasietätigkeit usw. („Ernstspiel“). In Sexualprozessen, in die Jugendliche verwickelt sind, verlangt Stern auf Grund der Erkenntnisse der Aussagepsychologie, der Jugendpsychologie im allgemeinen und der Sexualspychologie des Jugendlichen im besonderen (Phantasie des Nicht-Wissenden) und im Interesse des Schutzes des jugendlichen Zeugen ein einziges Verhör des Jugendlichen durch einen jugendpsychologischen Sachverständigen und

Leitung der Verhandlungen durch forensisch-psychologisch vorgebildete Richter.

Der dritte Abend war gewidmet der „Begabung und Eignung". Die Berufsneigung ist weitgehend bedingt durch den Lebenskreis des Individuums (gelernter, ungelernter Arbeiter); sie ist aufserdem begründet in seinem Temperament (Sublimierung, Verstärkung des Trieblebens im Beruf). Die Berufseignung wird festgestellt um den Jugendlichen dem geeigneten Beruf, dem Betrieb den geeigneten Menschen zuzuführen. Eine experimentell-psychologische Prüfung kann nur erfolgen für mittlere Berufe, d. h. solche mit umschreibbaren Leistungen und Qualitäten. Stern betont die Notwendigkeit der Berufsberatung durch besonders dazu vorgebildete Psychologen und gibt anhand von Lichtbildern eine kurze Darstellung von allgemeinen Intelligenz- und Speziell-Eignungsprüfungen.

Prof. Kerschensteiner-München sprach über „Individualität, Charakter und Persönlichkeit". Einer kurzen historischen Übersicht folgte die Exposition der in Frage stehenden Begriffe; dabei wurde Individualität etwa gekennzeichnet als der nach Funktionsweise, Ablaufs- und Entwicklungstempo verschiedene, dem Individuum eigene einzigartige psychische Funktionsverband losgelöst vom Bewufstseinsinhalt. Von der rein formalen Individualität ist der Charakter grundsätzlich verschieden, insofern er eine beharrliche Willenverfassung darstellt auf Grund von Maximen. Diese sind Bekenntnisse zu bestimmten Werten und setzen als solche voraus ein Werterlebnis. Welche Werte erlebt werden, das ist abhängig von der gattungsmäfsigen und individuellen Verschiedenheit der Individualitäten. Die grundsatzhafte Anerkennung der objektiven Werte macht den sittlichen Charakter aus (Lipps, Potentielles Gewissen). Vom Charakter unterscheidet sich die Persönlichkeit durch ihre gestalthafte Geschlossenheit, triebhafte Selbstgestaltung, Wirkungsfähigkeit nach aufsen, gleichmäfsige selbständige Werthaltung auch nicht-sittlicher Werte. Als vierter Begriff fügt Ref. dem Thema bei den von Spranger geprägten der Lebensform. Wird die naturgegebene Individualität zum Sinnerlebnis geführt, indem sie in Fühlung tritt mit dem objektiven Geist, der enthüllt ist in Persönlichkeiten und Kulturgütern, so wird ausgelöst und gewonnen eine der Individualität jeweils gemäfse Einstellung zum Sinn; das ist die Lebensform. Der Erzieher nun, der erzieht zur Erreichung und Vervollkommnung der sittlichen Gemeinschaft, ist bestimmt in seinem Handeln durch die Liebe zum wertbestimmten, werdenden Menschen. Als notwendige Lösungsbedingungen der Erziehungsaufgabe erkennt Ref. die Einstellung des Erziehers auf die Gestaltung der Individualität gemäfs ihrer Wachstumsrichtung; dazu bedarf es der Anziehungskraft durch „Spielfreudigkeit," der Befähigung durch Einfühlungsgabe und Takt; daraus erwächst das Zutrauen des Zöglings, wodurch wiederum der Lebensformdiagnose der Weg gebahnt ist. Wille zum Charakter ist Voraussetzung der Gestaltung; Erziehertum und Persönlichkeit gründen in einer Lebensstimmung, sei dieser Untergrund religiös, wissenschaftlich (philosophisch) oder ästhetisch. Der Sinn der Schule als Bildungsanstalt ist, Sinngefüge zu erzeugen. Der Lehrer als Sinnwollender ist sinnerfüllt, d. i. hingegeben an die zeitlosen Werte. Wahre Erzieher wachsen und sind berufen.

Prof. J. Ziehen-Frankfurt a. M. referierte über „Pädagogik und Kulturpolitik". Kulturpolitik wird definiert als „Volkswirtschaftslehre der ideellen Güter der Nation". Volkswirtschaftlich wäre nur, möglichst weite Kreise des Volkes Teilhaben zu lassen an den Kulturgütern. Die Volkserziehung als ein Träger der Kultur ist darum Gegenstand der Kulturwissenschaft (Jahn, Vom deutschen Volkstum). Pädagogik als Wissenschaft läſst der Ref. nur gelten, sofern sie kulturpolitisch orientiert ist, und er weist die Entwicklung der Pädagogik zur Wissenschaft nach an einem kurzen historischen Überblick von Trapp bis Paulsen. Alsdann geht Ziehen ein auf die Frage nach dem kulturpolitischen Wert der Schule für die Nation und ihrer Wertung durch die Nation (Geschichte der Volksschule). Als kulturpolitische Aufgaben und Mittel zu ihrer Lösung werden genannt: Gewöhnung an gute Formen, Freudigkeit, mitreiſsende Zielbewuſstheit des Lehrers, Selbsttätigkeit der Kinder, Beibehaltung des Lehrbuches und des Stoffverteilungsplanes. Ref. betont die kulturpolitische Bedeutung der Aufstiegmöglichkeit im einheitlichen Schulorganismus; er warnt davor bei der Auslese zu überwerten das experimentell oder psychologisch gewonnene Urteil gegenüber dem schulmeisterlichen Erfahrungsurteil: im Zweifelsfalle einen Schüler lieber zurücklassen! Schlieſslich wird der berechtigte Zukunftswunsch laut nach einer festen Form der Volksbildung, die zu erreichen wäre durch einen Aufbau auf der Volksschule unter Leitung des Volksschullehrers und unter Benutzung der Volksschullehrmittel. Wer im kulturpolitischen Gefüge eine solche Verantwortung trägt wie der Volksschullehrer, der hat das Recht auf eine entsprechende Vorbildung, wie sie allein gewährleistet wird von der Universität. Diese Forderung des Ref. findet, sofern sie es noch nötig hätte, eine weitere Rechtfertigung in den Äuſserungen aus Lehrerkreisen zu den Vorträgen: die Tatsachen haben wir schon gewuſst, die stehen in jeder pädagogischen Zeitung; aber wie kommt man zu solchen Resultaten? wir besitzen nur Halbwissen, weil wir nicht gelernt haben, wissenschaftlich zu arbeiten. Im übrigen war der Besuch zahlreich und der Beifall groſs, so daſs die Veranstaltung als wohlgelungen und, mit Rücksichtnahme auf die Aussetzungen, als empfehlenswert zu bezeichnen ist.

Nachrichten.

Hamburg, im Januar 1925.

An die Benutzer der „Methodensammlung zur Intelligenzprüfung von Kindern und Jugendlichen“ (Stern-Wiegmann).

Die Methodensammlung wird voraussichtlich im Laufe des Jahres 1925 zum dritten Mal aufgelegt werden müssen. Es ist eine völlige Neubearbeitung geplant, zu der die Unterstützung der bisherigen Benutzer erbeten wird. Die neuere Entwicklung der Testtechnik auf dem Gebiet der Intelligenzprüfung macht eine Vollständigkeit der Zusammenstellung (wie sie in der 1. Auflage angestrebt worden war) heute unmöglich, aber auch überflüssig. Es ist beabsichtigt, einerseits diejenigen Tests, die weniger brauchbar oder nicht zuverlässig geeicht oder mit unzulänglichen Instruktionen versehen sind, auszuscheiden, andererseits eine Sammlung solcher Tests zu geben, die technisch und psychologisch durchgearbeitet, für bestimmte Prüfzwecke bzw. Altersstufen geeicht und mit einer ausreichenden Anweisung versehen sind, und für die zugleich in der praktischen Anwendung die Bewährung gesichert ist. Diese Tests sollen in der letzten Fassung wiedergegeben werden; es hat sich nämlich herausgestellt, daſs an vielen Stellen längst Verbesserungen an bestimmten Tests vorgenommen wurden, die der Öffentlichkeit nicht bekannt geworden waren und daher für andere Prüfer nicht nutzbar gemacht werden konnten.

Wir bitten daher die auf dem Gebiet der Intelligenzprüfung arbeitenden Fachgenossen, uns bei der Verwirklichung dieses Planes zu unterstützen und über folgende Punkte genauere Mitteilungen an die untenstehende Adresse zu senden:

1. Welche Tests der Methodensammlung werden, weil veraltet oder weniger brauchbar, zur Ausscheidung empfohlen?
2. Welche Tests der Methodensammlung haben sich bei Ihrer Arbeit besonders bewährt? für welche Prüfzwecke und Altersstufen? mit welchen Veränderungen?
3. Welche in der Methodensammlung nicht enthaltenen Tests sind von Ihnen mit Erfolg angewandt worden? für welche Prüfzwecke und Altersstufen? Wie ist der genaue Wortlaut (einschlieſslich der Instruktionen)? (Tests, die ausdrücklich für Sonderbegabungen, z. B. technische, musikalische, zeichnerische, bestimmt sind, kommen nicht in Betracht.)
4. Welche Testzusammenstellungen haben sich in Ihrer Arbeit besonders bewährt? für welche Prüfzwecke und Altersstufen?
5. Welche Bewertungs- und Verrechnungsweisen haben sich in Ihrer Arbeit besonders bewährt?

Psychologisches Laboratorium der Hamburgischen Universität.
Hamburg I, Domstr. 9.

Gesellschaft für experimentelle Psychologie.

Der neunte Kongrefs für experimentelle Psychologie findet am 21. bis 24. April 1925 (Montag, den 20. April, Begrüfsungsabend) zu München statt.

Folgende Sammelreferate werden erstattet werden:

K. Bühler, Über die Instinkte des Menschen.

A. Gelb, Die psychologische Bedeutung der pathologischen Störungen der Raumwahrnehmung.

H. Volkelt, Fortschritte der experimentellen Kinderpsychologie.

Es wird gebeten, Anmeldungen von Vorträgen Herrn Prof. Dr. E. Becher, München, Schackstr. 4/O. r, zukommen zu lassen, dagegen Anfragen betreffend Wohnung u. dgl. an Herrn Dr. Oskar Mann, München, Ohlmüllerstr. 5 IV, zu richten.

Die Mitglieder der Gesellschaft haben für 1924 3 Mk., für 1925 7 Mk. zu entrichten. Die nicht zu unserer Gesellschaft gehörenden Kongrefsteilnehmer haben 10 Mk. zu zahlen, Studierende die Hälfte. Mitglieder erhalten den Kongrefsbericht zu einem ermäfsigten Preise.

Persönliche Einladungen zu dem Kongresse werden nicht versandt. Es wird gebeten, Interessierte auf das Stattfinden des Kongresses aufmerksam zu machen.

Behufs Erleichterung der Reise wird mitgeteilt, dafs bei allen Veranstaltungen des Kongresses das Erscheinen im Reiseanzug genügen wird.

Im Auftrag
gez. Prof. Dr. G. E. Müller.

Dem unter Leitung von J. Suter stehenden **Psychotechnischen Institut Zürich** ist eine **Psychologisch-pädagogische Beratungsstelle** angegliedert worden. Es hat sich bei psychotechnischen Untersuchungen sehr häufig herausgestellt, dafs bei den untersuchten Jugendlichen die geistigen Fähigkeiten und Gewöhnungen besser entwickelt sein könnten, als sie es tatsächlich sind. Die neue Beratungsstelle (unter Leitung von Dr. J. Suter und Frl. Dr. A. Burkhard) sucht in allen solchen Fällen, bei denen eine einigermafsen normale Veranlagung vorausgesetzt werden darf, deren Entwicklungszustand festzustellen und der möglichst günstigen Weiterentwicklung zu dienen.

Kleine Nachrichten.

In Rom wurde eine **Montessori-Zentral-Gesellschaft** gegründet. — Maria Montessori veranstaltet vom 1. April bis Ende Juli 1925 in London ihren 12. **Internationalen Lehrkurs über moderne Kindererziehung.** Auskunft erteilt der Verlag Julius Hoffmann in Stuttgart.

Berichtigung.

Infolge eines Übersetzungsfehlers ist in der von Dr. Allport verfafsten Besprechung des Buches von Roback [*ZAngPs* 24 (3/4), S. 293] dieses Buch als eine „oberflächliche" Verurteilung des Behaviorismus bezeichnet worden. Das Wort „sweeping" wäre angemessener durch „rasch das ganze überfliegend" zu übersetzen gewesen.

HEFT 3 u. 4

ZEITSCHRIFT FÜR ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE

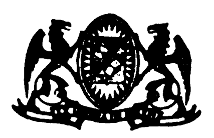
ZUGLEICH
ORGAN DES INSTITUTS FÜR ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE
IN BERLIN

HERAUSGEGEBEN VON

WILLIAM STERN UND OTTO LIPMANN



INHALT:



L E I P Z I G 1 9 2 5

V E R L A G V O N J O H A N N A M B R O S I U S B A R T H

Bestellungen auf die Zeitschrift werden von allen Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung entgegengenommen. 6 Hefte bilden einen Band. Der Abonnementspreis beträgt pro Band Rm. ... zuzüglich Rm. 0.50 für Porto bei direkter Zusendung für das Inland, und Rm. 0.90 für das Au...
(Ausgegeben im Mai 1925.)

Inhalt.

Adressen der Schriftleitung:

Für Originalabhandlungen und Mitteilungen
Professor Dr. W. Stern, Hamburg 13, Bei Sankt Johannis 10

für Literaturbericht und Nachrichten
Dr. Otto Lipmann, Kleinglienicke bei Potsdam, Wannseestr.

(Aus der Arbeitsgemeinschaft für Jugendkunde im Berliner Lehrerverein.
Wissenschaftlicher Leiter: Dr. OTTO LIPMANN.)

Über Rechenleistung und Rechenfehler.

Eine pädagogisch-psychologische Untersuchung.

Von
GEORG KORN.

Gliederung.

1. Einleitung.

Seit der Plan für die vorliegenden Untersuchungen gefafst worden ist, sind 10 Jahre vergangen. Mancherlei äufsere Umstände haben mitgewirkt an der Verzögerung ihres Abschlusses. An der Hand dieser Arbeit sollten die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft für exakte Pädagogik, jetzt Arbeitsgemeinschaft für Jugendkunde (Zweig des Berliner Lehrervereins) in die Arbeitsweise der neueren Psychologie eingeführt werden. Nach einigen tastenden Vorversuchen mufste erst die Genehmigung der staatlichen und städtischen Behörden eingeholt werden. Daher konnte die Hauptmasse der Aufnahmen erst kurz vor den Sommerferien

1914 gemacht werden. Der Krieg rief fast alle Mitarbeiter ins Feld; nicht alle sind zurückgekehrt, und die meisten konnten sich nicht mehr zur Wiederaufnahme der Arbeit entschliefsen. Leider ist auch ein Teil der Aufnahmen und Ergebnisse aus den Vorversuchen verloren gegangen. Schliefslich übernahm der Bearbeiter das gesamte Material. Dabei zeigte es sich, dafs die Arbeit gröfser war, und bedeutend mehr Zeit in Anspruch nahm, als man ursprünglich gedacht hatte. Andererseits sollte von Teilveröffentlichungen abgesehen werden.

Der Bearbeiter hält es für seine Pflicht, gleich an dieser Stelle allen denen zu danken, die bei der Arbeit geholfen haben. An erster Stelle ist Herr Dr. Otto Lipmann, der wissenschaftliche Leiter der Arbeitsgemeinschaft, zu nennen, von dem der Plan für die Untersuchung stammt, und der dauernd mit Rat und Tat zur Seite gestanden hat. Sodann seien die Herren Hellmuth Bogen, Heyne, Rektor Rebhuhn, Schneider und Zunker † aus der Reihe der Mitglieder noch besonders genannt.

Dank gebührt auch dem Berliner Lehrerverein, der die Kosten für den Druck des Untersuchungsmaterials getragen hat.

2. Versuchsgang.

Die Arbeitsgemeinschaft für exakte Pädagogik innerhalb des Berliner Lehrervereins wollte bald nach ihrer Gründung in einem umfassenderen Unternehmen eine Untersuchung der Leistungen der Schulkinder in sämtlichen Unterrichtsgegenständen durchführen. Dabei wurde an die Beantwortung folgender Fragen gedacht:

1. Von welchem Alter ab werden Aufgaben bestimmter Art von einem gewissen Prozentsatze der Schüler richtig gelöst? Entsprechen die Forderungen der Lehrpläne diesem experimentellen Befunde und somit der kindlichen Leistungsfähigkeit?
2. Welcher Art sind die vorkommenden Fehler, auf welche psychischen Ursachen sind sie zurückzuführen, in welcher relativen Häufigkeit kommen sie vor?
3. Wodurch ist die verschieden grofse Schwierigkeit gleichartiger Aufgaben bedingt?
4. Welche Beziehungen bestehen zwischen den Leistungen desselben Unterrichtsfaches und zwischen der Einzelleistung und der Intelligenz?

Die Untersuchung der Rechenfertigkeit wurde zuerst in Angriff genommen. Dafür sprachen verschiedene Gründe. Die Lösungen konnten, besonders bei den einfachen Aufgaben, nur richtig oder falsch sein, die Wertung konnte sich also auf ein einfaches Auszählen beschränken. Ausschlaggebend war jedoch, dafs hier bereits in methodologischer Beziehung eine wertvolle Vorarbeit geleistet war, die wir durch das freundliche Entgegenkommen des Verf. benutzen konnten.

Herr Courtis, Head of the Department of Science and Mathematics in the Liggett School in Detroit (Michigan U. S. A.) hat „Standard Tests in Arithmetic" (1) ausgearbeitet. Er wollte „Normalwerte" für eine Klasse gewinnen, die einen exakten Vergleich zwischen den Leistungen zu verschiedenen Zeiten sowie mit anderen Klassen ermöglichen. Er wollte damit den Fortschritt einer Klasse im Laufe des Schuljahres, den durch die Ferien verursachten Übungsverlust, sowie die Güte einer Unterrichtsmethode zahlenmäfsig bestimmen. Die Anordnung schien auch für unsere etwas anderen Zwecke geeignet zu sein. Allerdings mufsten mancherlei Abänderungen vorgenommen werden, auf die hiermit hingewiesen wird.

Da alle Ergebnisse schriftlich niedergelegt wurden, nahm Courtis zuerst (Test I) eine Untersuchung des Abschreibens vor. Er verwendete dabei nur die Ziffern 2, 4, 6, 7, 9. Da in den Lösungen sämtliche Ziffern einschliefslich der Null vorkommen konnten, verwendeten wir alle. Sodann wurden in 4 Tests die Operationen mit einstelligen Zahlen geprüft. Courtis läfst sämtliche Zahlen von 0 bis 9 als Addenden, Subtrahenden, Faktoren und Divisoren auftreten; wir benutzen dagegen nur die Zahlen von 2 bis 9. Wir nahmen die Änderung vor, weil Aufgaben mit 0 dem Kinde ungewohnt sind; die deutschen Rechenbücher enthalten solche Aufgaben nicht, und im mündlichen Rechnen halten wir uns an die Aufgaben des Lebens, in denen die 0 nicht vorkommt. Die Aufgaben mit 1 fallen als zu leicht aus der Reihe der anderen Aufgaben heraus. Bei Test VII (Addieren) tritt jede der Zahlen von 2 bis 9 sowohl an erster wie auch zweiter Stelle auf, das ergibt 64 Aufgaben. Die Ergebnisse liegen zwischen 4 und 18. Die Umkehrung dieser Aufgaben führt zur Subtraktion, die durch Test II untersucht wird. Jede der erwähnten einstelligen Zahlen tritt als Subtrahendus und als Differenz auf. Dementsprechend ergeben sich auch 64 Auf-

gaben für Test IV (Multiplizieren), wobei jede einstellige Zahl als Multiplikandus und als Multiplikator auftritt, und für Test V (Dividieren), der wieder durch Umkehrung entstanden ist und die Zahlen als Divisor und Quotient enthält. Die Tests VIII (Rechnen mit gröfseren Zahlen durch schriftlichen Ansatz), III (Erkennen der Rechnungsarten), VI (Lösen eingekleideter Aufgaben) sind möglichst genau übersetzt worden, also inhaltlich dem amerikanischen Original gleich.

Das andere Ziel bedingte auch Abweichungen im Gang der Untersuchung. Courtis liefs die Tests I bis IV an einem Tage und den Rest am folgenden erledigen. Es handelte sich für ihn ausschliefslich um quantitative Klassenergebnisse. Für uns stehen die qualitativen Resultate und die Leistungen der einzelnen Schüler im Blickpunkte. Während dem Begründer der Methode eine beschränkte Arbeitszeit genügte (er schrieb für Test I, II, IV, V, VII je eine Minute, für Test III sechs und für Test VI und VIII je zwölf Minuten vor), mufste uns daran liegen, die Lösungen sämtlicher Aufgaben zu haben. Wir behielten die vorgeschriebenen Zeiten bei, liefsen aber die Ergebnisse in dieser Zeit durch einen Strich abgrenzen, und dann wurden die Aufgaben zu Ende gerechnet. Damit war aber die Erledigung von 4 Tests hintereinander eine zu grofse Belastung für die Kinder. Auch mufsten wir versuchen, den Gang des Unterrichts nicht zu stören. Daher schrieben wir vor, dafs die Aufnahmen innerhalb einer Woche, vom Montag abgesehen, in der Zeit von 8—10 vormittags erfolgen sollten, und wir bestimmten dazu die letzte Woche vor den Sommerferien. Ferner sollte die Zeit, die jedes Kind zur Erledigung insgesamt brauchte, möglichst genau zu Protokoll genommen werden.

Demnach haben wir je 2 Angaben für die Schnelligkeit, nämlich die Zahl der im ersten Teil erledigten Aufgaben (A') und die Zahl der im ganzen gebrauchten Minuten (T), sowie für die Richtigkeit, nämlich die Zahl der im ersten Teil richtig gelösten Aufgaben (R') und die Zahl der im ganzen richtig gelösten Aufgaben (R) zur Verfüguug. Dazu kommt noch die Dauer des ersten Teils der Untersuchung (T') und die Zahl der Aufgaben für jeden Test (A). Somit können wir betrachten, ob die Arbeitsgeschwindigkeit und die Arbeitsrichtigkeit zu oder abgenommen hat, ob also Übung oder Ermüdung überwiegt.

Der Quotient $S = \frac{A \cdot T'}{A' \cdot T}$ gibt einen Mafsstab, ob die Schnelligkeit des Arbeitens zu- oder abgenommen hat. Ebenso zeigt der Quotient $G = \frac{A' \cdot R}{A \cdot R'}$ an,

ob die Genauigkeit gröfser oder kleiner geworden ist. Beide Male ist im ersten Falle der Quotient gröfser, im zweiten Falle kleiner als 1. Er kann daher als Übungs- oder Ermüdungskoeffizient aufgefafst werden. Diese Werte sind in einigen Klassen für die Tests II, IV, V, VII, berechnet worden. Hierbei ergab sich für die S-Werte, dafs sie fast durchweg kleiner als 1 waren. Doch wäre es falsch, daraus auf Ermüdung zu schliefsen. Während nämlich die Zeit 1 Minute so genau festgestellt wurde, wie es mit Hilfe des Sekundenzeigers einer Taschenuhr möglich war, und die Kinder die Anweisung bekommen hatten, bei dem Befehl: Halt, Strich! sofort den Strich hinter die zuletzt gerechnete Aufgabe zu machen, liefs sich die Zeit für die Lösung sämtlicher Aufgaben nur ganz ungefähr angeben. Die Kinder meldeten sich nach Beendigung der Aufgaben, und der Lehrer rief ihnen nach einem Blick auf die Uhr die Zeit in viertel, halben oft sogar nur ganzen Minuten zu. Daher ist sie sicher überall zu grofs geworden, und es mufste auf die weitere Berechnung verzichtet werden.

Bei den G-Werten ergab sich in über 50% der Rechnungen 1. Der Rest war fast gleichmäfsig einige Hundertstel gröfser oder kleiner. Man wird also weder von Übung noch von Ermüdung sprechen können. Jedoch ist das Ergebnis nach einer anderen Richtung von Bedeutung: die Aufgaben unterlagen alle der gleichen Bedingung. Man wird nicht sagen können, dafs eine besonders oft falsch gerechnete Aufgabe dadurch benachteiligt gewesen sei, dafs sie dem Anfange oder dem Ende zu nahe gestanden hat.

Neben den Einzelleistungen war auch die Klassenleistung zu werten. Betrachten wir die Leistung einer Klasse als bestehend aus durchschnittlich 25% übernormalen, 50% normalen und 25% unternormalen Leistungen, so wird als Normalleistung die anzusprechen sein, die von 75% der Schüler erfüllt wird.

Zur Berechnung repräsentierender Werte für die Klassen- oder Jahrgangsleistungen wurden im allgemeinen nur die A'-Werte (für die Schnelligkeit) und die R-Werte (für die Richtigkeit) verwendet. Die Berechnung erfolgte nach den von Lipmann (2) angegebenen „Abzählenden Methoden“. Die repräsentierenden Werte sind neben dem (korrigierten) Zentralwert noch der „obere“ und der „untere“ Zentralwert, deren letzterer angibt, welche Leistung von 75% der Schüler einer Klasse oder eines Jahrganges (d. h. von den 50% normalen und den 25% übernormalen) mindestens geleistet werden kann.

Es werden hier im Interesse der Druckraumersparnis nur die Werte für die Jahrgänge angegeben. Sollte einmal auf eine einzelne Klasse Bezug genommen werden, so ist diese durch einen Buchstaben gekennzeichnet. Es bedeutet also 3a eine Klasse des 3. Schuljahres, d. h. also Kinder, die schon 2 Jahre die Schule besucht haben.

Die Auswahl der Schulen und Klassen ergab sich durch die Zugehörigkeit der Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft, die die Aufnahmen vorgenommen haben. Es kommen alle Gegenden des engeren Berlins und auch einige Vororte in Betracht. Meistens waren es Knabenklassen, doch sind auch Mädchen beteiligt gewesen. Da letztere aber nur vereinzelt in nicht allen Jahrgängen mitgearbeitet haben, konnte auf die Geschlechtsunterschiede nicht eingegangen werden.

3. Abschreiben (Test I).

Ein solcher Test scheint auf den ersten Blick in einer Rechenuntersuchung entbehrlich zu sein. Für COURTIS, der auf rein quantitative Ergebnisse eingestellt war, hatte er seine Bedeutung. Er wollte wissen, wieviel Zeit auf die Schreibtätigkeit von der gesamten Arbeitszeit abzuziehen ist. Es läfst sich denken, dafs eine Klasse recht schnell und gut rechnet, aber schlecht und langsam schreibt. Wenn sie nun verhältnismäfsig wenig Aufgaben gerechnet hat, aber sehr schlechte Ergebnisse im Abschreiben vorliegen, so steigt die reine Rechenleistung, wenn die Zeit fürs Schreiben abgezogen wird. Ferner müssen bei den Tests VI und VIII die Zahlen zum Rechnen abgeschrieben werden, das wird auch eine Fehlerquelle sein, die zu beachten ist. So soll hierdurch festgestellt werden, wieviel Zeit die Kinder zum Abschreiben der Ziffern brauchen, und wieviel Fehler dabei gemacht werden, die Ergebnisse sollen bei Beurteilung der Rechenleistung in Betracht gezogen werden.

Die Versuchsanordnung zeigt der Abdruck des Tests. Das Original hat die Gröfse 18×21. Die vorgedruckten Ziffern sind 3 mm hoch; der Raum für die zu schreibenden Ziffern ist 9 mm hoch.

I. Abschreiben.

Schreibe diese Zahlen ganz schnell ab, immer von links nach rechts, auf die vorgedruckten Zeilen. Schreibe schnell, aber so sorgfältig wie beim Rechnen von Aufgaben.

02468	13579	26159	04837	65087
21943	58293	60714	89674	52301
97531	86420	73840	95162	34912
78056	41706	89285	10325	47698
02468	13579	26159	04837	65087

Es wurden sämtliche Ziffern einschliefslich der 0 verwendet. Sie stehen in Gruppen zu 5 Ziffern. Je 5 Gruppen bilden eine wagerechte Reihe. Es waren im ganzen 125 Ziffern zu schreiben, wobei 0, 5, 6, 7, 8 je 13 mal und die übrigen Ziffern je 12 mal vorkommen. Die letzte Reihe ist eine Wiederholung der ersten. Sonst sind die Ziffern in jeder Gruppe anders angeordnet.

Für die Versuche sollten die Kinder mit je 2 gespitzten Bleistiften versehen sein. Das ist nicht überall durchgeführt worden, einzelne Schüler, auch ganze Klassen haben mit Tinte geschrieben. Die Kinder benutzten ein Heft als Unterlage. Andere Bücher oder Blätter sollten nicht auf dem Tische liegen. Die Blätter wurden mit der Aufgabenseite nach unten vor jedes Kind gelegt. Das Umwenden war streng untersagt. Dann füllte jedes Kind die Rückseite des Blattes aus. Es waren hinzuschreiben: Vor- und Zuname, Schule, Klasse, Datum, Geburtstag, letzte Zensur im Rechnen. Als alle fertig waren, liefs der Lehrer die Bleistifte weglegen, die Blätter umdrehen und gab folgende Anweisung: „Ihr sollt die Ziffern, die auf diesem Blatte stehen, abschreiben und zwar möglichst rasch, aber deutlich. Ihr fangt links oben an und schreibt zuerst die erste Zeile; dann wird wieder links angefangen, und die zweite Zeile wird geschrieben usw. Schreibt jede Ziffer unter die vorgedruckte. Wenn ich „Halt, Strich“ sage, so macht jeder hinter die Zahl, die er zuletzt geschrieben hat, einen Strich, schreibt aber dann gleich wieder weiter. Wer fertig ist, hebt seinen Arm so lange, bis ich ihm abwinke.“ (Der Lehrer begleitet diese Anweisung durch entsprechende Zeichen unter Vorzeigen eines Blattes.) „Habt ihr alles verstanden? Nehmt die Bleistifte! Fangt an!“

Nach genau einer Minute: „Halt: Senkrechter Strich! Weiterschreiben!“

Der Lehrer achtet darauf, dafs jede Unterhaltung unterbleibt. Die Kinder sind schon vor den Versuchen darauf hinzuweisen, dafs hier etwas anderes vorliegt, als sonst im Unterricht. Es kommt nicht darauf an, dafs kein Fehler gemacht wird, für die Zensur hat die Arbeit keine Bedeutung. Aber es wird eine ehrliche Leistung verlangt, so gut es eben jeder kann. Ermahnungen sind möglichst durch Blicke oder Zeichen zu geben, dafs die Unbeteiligten nicht gestört werden.

Der Lehrer hat vorher eine Übersichtsliste aufgestellt und trägt sofort, wenn ein Schüler den Arm hebt, die Zeit ein. Sind alle Kinder fertig, werden die Blätter eingenommen. Wer fertig ist, darf keine Verbesserungen mehr vornehmen.

Den Test haben 10 Klassen vom 4. bis 8. Schuljahr mit 364 Schülern bearbeitet; vom 4., 7., 8. Schuljahr war nur je eine Klasse beteiligt.

Der schlechteste Schüler hat 20, der beste 110 Ziffern in einer Minute geschrieben (A¹). Das ist ein recht grofser Unterschied. Dazu kommt noch, dafs die beste Leistung von einem Schüler des 5. Schuljahres, also von einem verhältnis-

mäfsig jungen Kinde stammt, während die schlechteste ein Knabe des 6. Schuljahres geliefert hat. Jedoch sollen uns die extremen Werte nicht beschäftigen, sondern die Zentralwerte nach der LIPMANNschen Formel $C = X_u \mid X_c \mid X_o$. Dazu kommt noch der Streuungswert I_x. Wir geben dazu folgende Übersicht für die A'-Werte.

	X_u	X_c	X_o	I_x
4. Schuljahr	37,1	46,4	51,3	0,09
5. „	42,5	51	65,6	0,16
6. „	44,5	53,3	64,1	0,18
7. „	57,5	66,3	72	0,12
8. „	62,6	70	80,2	0,16

Betrug die gröfste Differenz der Einzelleistungen 90 Ziffern, so schwanken die charakteristischen Werte nur noch um 43.

Recht deutlich ist der Altersfortschritt zu erkennen. Das 6. Schuljahr fällt durch die geringe Zunahme der Leistung auf; doch scheint dies ein zufälliges Ergebnis zu sein. Eine Klasse dieser Gruppe hat nämlich nur $X_c = 45$ erreicht, d. h. sie hat nicht schneller gearbeitet als die um 2 Jahre jüngeren Kinder. Welche besonderen Gründe da vorlagen, liefs sich nicht feststellen. Die Schrift zeichnete sich nicht durch besondere Sorgfalt aus. Wenn sie auch besser ist als die des 4. Schuljahrs, so entspricht sie doch durchaus der der gleichaltrigen Klassen. Es sieht aber so aus, als ob diese Klasse mit besonderer Sorgfalt gearbeitet hat, da 83 % der Kinder ohne Fehler abgeschrieben haben. Das ist die zweitbeste Leistung in dieser Beziehung. Die Schnelligkeit des Schreibens beeinträchtigt leicht die Richtigkeit.

Wir wenden uns nun zur Übersicht der R-Werte.

	X_u	X_c	X_o	I_x
4. Schuljahr	124,1	124,7	125	1,5
5. „	124	124,6	125	1,3
6. „	124,1	124,6	125	1,1
7. „	124,2	124,7	125	1,3
8. „	124,4	124,9	125	3

Die Zentralwerte liegen alle dicht bei 125; der mittlere Schüler macht also beim Abschreiben von 125 Ziffern keinen Fehler. Daher tritt der Altersfortschritt nicht in Erscheinung, nur das 8. Schuljahr wirkt durch die besonders grofse Prozentzahl (90) der Fehlerlosen. Wir werden immer wieder beobachten, dafs das letzte Schuljahr noch einen gewaltigen Fortschritt zeigt. Er ist der beginnenden geistigen Reife zuzuschreiben.

Betrachten wir nun die Fehler. Insgesamt sind 237 Fehler gemacht worden. Wenn man bedenkt, dafs 45500 Ziffern abzuschreiben waren, so ist die Zahl der Fehler aufserordentlich klein, 0,5 %, so dafs erst auf 192 abgeschriebene Ziffern ein Fehler kommt. Wir werden also bei Betrachtung der anderen Tests nicht viel Fehler auf das Konto Schreibfehler zu buchen haben. Von den Fehlern ist wieder der weitaus gröfste Teil, 148, durch Auslassen entstanden. Es sind einzelne Ziffern, meist die letzten, oder auch ganze Gruppen weggelassen worden. Die Mehrzahl der Auslassungen tritt dort auf, wo der Minutenstrich zu machen war. Ertönte der Zuruf: „Halt! Strich!“ gerade, als das Kind beim Schreiben mitten in einer Gruppe war, so führten einige den Befehl aus und machten den Strich. Damit wurde aber die Aufmerksamkeit so abgelenkt, dafs sie mit der Gruppe fertig zu sein glaubten und sich zur nächsten wandten. Das Kind hat noch eine sehr grofse Enge des Bewufstseins, zwei Tätigkeiten haben nicht zu gleicher Zeit darin Platz. Die Mehrzahl hat wohl erst die Gruppe zu Ende geschrieben und dann den Strich gemacht, wobei einige wieder die letzte Tätigkeit vergessen haben.

Wie schwer sich manche Kinder auf Neues einstellen, zeigt sich auch darin, dafs viele die Gruppen nicht nach Vorschrift von links nach rechts, sondern von oben nach unten geschrieben haben. Ein Junge hat sogar die fünf Gruppen der ersten wagerechten Reihe untereinander geschrieben und einen Strich darunter gemacht, als wollte er addieren. Das hatte er schon öfter getan, einfaches Abschreiben schien keinen Sinn für ihn zu haben.

Weitere 89 Fehler sind auf Verwechselung zurückzuführen. Es wurde schon angedeutet, dafs die Kinder die Anweisung nicht immer wörtlich befolgt und Ziffer nach Ziffer abgeschrieben haben, sondern sie haben sich Zahlen daraus gemacht; sei es, dafs sie 2 oder 3 oder gar alle Ziffern zusammengefafst haben. Auf diese Weise erklären sich 8 Fälle von Umstellungen. Die beiden

letzten Ziffern einer Gruppe heifsen 98, das Kind las achtundneunzig und schrieb 89 hin. Dieser Fehler ist auf unsere falsche Art, Zehner und Einer zu lesen zurückzuführen. Er wird uns noch oft beschäftigen. Jeder Lehrer weifs, welche Mühe den Kindern das richtige Schreiben der Zehner und Einer nach der Aussprache bereitet. Sollten wir uns nicht endlich entschliefsen, mit dieser Sprechweise zu brechen und auch Zehner und Einer in der Reihenfolge zu lesen, wie sie geschrieben werden?

In den letzten 81 Fällen handelt es sich um irrtümliches Hinschreiben einer anderen Ziffer. Es war nicht immer leicht, das Geschriebene zu lesen. Besonders bei den unteren Klassen waren die Schriftzeichen oft sehr undeutlich. Mancher Fehler, der beim ersten Durchsehen vermerkt worden war, wurde fallen gelassen, weil bei genauerem Ansehen doch die verlangte Ziffer zu erkennen war.

Am wenigsten Fehler wurden bei der 0 gemacht, nämlich 2; es folgen 1, 2, 3 mit je 6, die 5 mit 7 und die 4 mit 8 Fehlern. 7 und 8 haben je 9, die 6 hat 13 und die 9 sogar 15 Fehler. Bei den kleinen Zahlen sind also weniger Fehler gemacht worden als bei den gröfseren.

Es kann auch gefragt werden, was an Stelle der verlangten Ziffer hingeschrieben worden ist. Die Unterschiede sind hier gröfser. Man könnte zuerst sagen, es wäre Zufall und die Wirkung der natürlichen Streuung. Aber bei genauer Betrachtung lassen sich doch Gesetzmäfsigkeiten erkennen. Aus der 0 kann leicht eine 6, 8 oder 9 gemacht werden. Daher erklärt es sich, dafs sie am häufigsten, 17mal, an falscher Stelle steht, und zwar für 6 (7×), 9 (5×), 8 (3×). Die 9 hat nach Form oder Schreibweise Beziehungen auch noch zur 7 und 2, wir finden sie 15mal an falscher Stelle. Es folgen die 7 und 4 mit 9, die 2 und 3 mit 7, die 5 und 8 mit 4 und schliefslich die 6 mit nur 3 Fehlern. Die Fehler entstehen also fast ausschliefslich dadurch, dafs eine nach Form oder Ausführung ähnliche Ziffer hingeschrieben wird. Eine Beeinflussung durch daneben oder darüber wie darunter stehende gedruckte Ziffern liefs sich nicht feststellen.

4. **Zuzählen** (Test VII).

Die Besprechung erfolgt in der logischen Reihenfolge der Rechnungsarten; sie beginnt daher mit dem Zuzählen einstelliger Zahlen. Die Bearbeitung durch die Kinder sollte in anderer

Reihenfolge stattfinden; leichte und schwere Aufgaben sollten sich abwechseln. Daher hat dieser Test die Nummer VII. Als Summanden werden alle Zahlen von 2 bis 9 verwendet. Die Gründe wurden schon erwähnt. Die 64 Aufgaben sind in 4 senkrechten Reihen zu je 16 angeordnet; die Reihenfolge der Aufgaben zeigt der Abdruck.

VII. Zuzählen.

6 + 6 = ____	7 + 9 = ____	9 + 7 = ____	4 + 4 = ____
9 + 5 = ____	3 + 5 = ____	6 + 7 = ____	8 + 2 = ____
4 + 2 = ____	2 + 9 = ____	5 + 4 = ____	5 + 6 = ____
7 + 7 = ____	5 + 8 = ____	4 + 9 = ____	7 + 3 = ____
9 + 6 = ____	7 + 2 = ____	8 + 6 = ____	5 + 5 = ____
2 + 4 = ____	8 + 3 = ____	3 + 4 = ____	9 + 2 = ____
3 + 8 = ____	6 + 5 = ____	2 + 8 = ____	6 + 8 = ____
6 + 9 = ____	4 + 3 = ____	5 + 7 = ____	5 + 3 = ____
3 + 2 = ____	2 + 2 = ____	6 + 3 = ____	6 + 4 = ____
9 + 9 = ____	9 + 3 = ____	4 + 8 = ____	7 + 5 = ____
7 + 6 = ____	7 + 8 = ____	5 + 9 = ____	2 + 6 = ____
2 + 5 = ____	5 + 2 = ____	6 + 2 = ____	9 + 4 = ____
4 + 7 = ____	3 + 9 = ____	3 + 3 = ____	8 + 7 = ____
8 + 9 = ____	8 + 5 = ____	7 + 4 = ____	2 + 3 = ____
2 + 7 = ____	3 + 7 = ____	9 + 8 = ____	8 + 4 = ____
4 + 6 = ____	8 + 8 = ____	4 + 5 = ____	3 + 6 = ____

Die Blätter sind 18×21 cm grofs; die Ziffern 2 mm hoch. Die Durchführung erfolgte in der beim Abschreiben erwähnten Art. Die Anweisung lautete: „Ihr sollt die Aufgaben, die auf diesem Blatte stehen, ausrechnen, und zwar zuerst die der ersten Reihe von oben nach unten, dann die der zweiten usw. Lafst keine aus! Wenn ich „Halt, Strich!" sage, usw. wie vorher."

Bei der Ausführung zeigte es sich, dafs es nicht möglich war, die genaue Zeit für den ganzen Test zu bestimmen. Bei den Kindern, die zuerst fertig wurden, ging es noch. Dann aber meldeten sich soviel, dafs der Lehrer die Zeit nur in ganzen, höchstens halben Minuten angeben konnte.

Zur Besprechung stehen uns die Arbeiten von 19 Klassen mit 704 Kindern zur Verfügung, die sich freilich recht ungleichmäfsig auf das 3. bis 8. Schuljahr verteilen. Die Leistungen werden wir klassen- bzw. jahrgangsweise nach ihrer Schnelligkeit und Richtigkeit werten. Für den ersten Fall dient uns die Zahl der in einer Minute überhaupt (A'), für den zweiten die der im ganzen richtig gerechneten Aufgaben (R).

Die geringste Leistung, 5 Aufgaben, hat ein Knabe der Klasse VII a geliefert. Offenbar liegt die Ursache hier nicht im

Mangel an Können, denn den gesamten Test hat er in 5 Minuten geschafft, wahrscheinlich konnte er sich nicht sofort zum Rechnen entschließen. Es folgen dann 2 Knaben des jüngsten Jahrgangs mit 8 Lösungen, und damit sind wir auch in der Reihe der Lösungszahlen, die dann ununterbrochen ansteigt bis zur Zahl 57, die ein Kind des 7. Schuljahres erreicht hat. Das ist eine gewaltige geistige Arbeit; denn das Kind hat zum Lesen und Erfassen der Aufgabe sowie zur Niederschrift des Ergebnisses durchschnittlich nur 1,05 Sekunden gebraucht. Von Untersuchungen ähnlicher Art sind in Deutschland nur die Ranschburgschen (3, 4) bekannt geworden. Bei ihm handelt es sich aber um Einzeluntersuchungen. Die Schüler hatten nur das Resultat zu sagen, und gemessen wurde nur die Zeit von der Aussprache der Aufgabe bis zur Aussprache des Ergebnisses. Ranschburg gibt für das 3. Schuljahr 1,45 und für das 4. Schuljahr 1,2 Sek. als Zeit für das Lösen solch einfacher Additionsaufgaben an. Wir können die Frage, wieviel Zeit durchschnittlich zur Lösung einer Aufgabe gebraucht wird, aus unseren Untersuchungen nicht so beantworten. In unseren Zeiten sind auch die für das Lesen der Aufgabe und das Niederschreiben der Lösung enthalten. Auch würde die Berechnung der Durchschnittswerte bei soviel Kindern eine recht umfangreiche Arbeit sein. Aber an der Hand der Zentralwerte für die einzelnen Jahrgänge lassen sich doch Zeiten gewinnen, die mit den Ranschburgschen in Beziehung gesetzt werden können. Wir erhalten dann geordnet nach dem Alter 3,5; 3,2; 2,6; 2,2; 2; 1,8 Sek. Sie sind etwa doppelt so groß wie die Ranschburgschen. Wenn man aber bedenkt, was alles darin enthalten ist, so können sie nicht als zu groß angesprochen werden.

Die Übersicht über die Schnelligkeitswerte (A') soll nur für die Jahrgänge mit Hilfe der Werte X_u, X_c, X_o, I_x gegeben werden.

	X_u	X_c	X_o	I_x
3. Schuljahr	15,4	17,9	21,4	0,06
4. „	16,6	19,6	22,3	0,06
„	19,4	23	26,7	0,09
6. „	22,4	27,3	32,2	0,13
7. „	25,4	29,7	33,1	0,11
8. „	29,1	33,8	36,9	0,13

Die Leistungen wachsen recht gleichmäfsig von Schuljahr zu Schuljahr. Die durchschnittliche Zunahme beträgt 3,4 Aufgaben, die Abweichung davon im Höchstfalle 1 Aufgabe. Die Schnelligkeit des Addierens wächst also mit der Länge der Schulzeit. Wir erkennen in dem Wachsen der Rechenleistung den Einflufs der ständigen Übung im Rechnen.

Die Leistungen der einzelnen Klassen sind doch recht verschieden. So schwanken die mittleren Zentralwerte des 5. Schuljahres um 6, die des 6. Schuljahres um 9 und die des 7. Schuljahre sogar um 18 Punkte. Im 5. Schuljahre steht am höchsten eine Klasse aus einer besseren Gegend, es könnten also hier die häuslichen Verhältnisse als Ursache angesehen werden. Aber auch Klassen derselben Schule weisen oft recht verschiedene Leistungen auf. So mag wohl mehr die zufällige Zusammensetzung der Klasse, vielleicht auch die Lehrerpersönlichkeit für die verschiedenartige Leistung in Betracht kommen.

Über die Richtigkeit des Rechnens (R) belehrt uns die folgende Aufstellung:

	X_u	X_c	X_o	I_x
3. Schuljahr	61,8	63	63,8	1
4. "	62,5	63,2	64	0,9
5. "	62,7	63,5	64	1,3
6. "	62,4	63,4	64	1,3
7. "	62,1	63,2	64	1,2
8. "	62,7	63,5	64	1,3

Sie ist wenig bezeichnend, da schon die Leistungen des jüngsten Jahrgangs nahe an der Höchstgrenze liegen. Der mittlere Zentralwert liegt bei 63, d. h. der Durchschnittsschüler macht 1 Fehler. Die Leistungszunahme kann also nicht grofs sein, sie erstreckt sich mehr auf die Schnelligkeit. Die beiden nächsten Schuljahre zeigen die Zunahme der Leistungen. Nun aber erscheint ein Rückschritt; er ist nur klein, doch macht er sich auch beim unteren Zentralwert bemerkbar. Das 7. Schuljahr zeigt einen noch stärkeren Rückgang, die Leistung entspricht nur der des 4. Schuljahres, liegt im unteren Zentralwert sogar noch etwas tiefer. Das 8. Schuljahr erreicht nur die Höhe des 5. Das erscheint verwunderlich, da doch die Schnelligkeit eine so ausgesprochene Steigerung aufwies, die nur der dauernden Übung

im Rechnen zugesprochen werden kann. Da jedoch die oberen Klassen eine aufserordentlich grofse Zahl von Multiplikationsfehlern aufweisen, handelt es sich sicher hierbei mehr um einen Mangel an Konzentration. Die Aufgaben sind so leicht, dafs keine besondere geistige Anspannung dazu erforderlich zu sein scheint. Da kommen die Schüler leicht in die noch geläufigere, weil mehr geübte, Multiplikation hinein. Derartige Aufgaben lassen sich also nur bis zum 3. Schuljahr als Mafsstab der Leistungsfähigkeit verwenden.

Die 704 Kinder machten im ganzen 650 Fehler, damit kommen auf jedes Kind 0,94 Fehler. Es wurden 45056 Aufgaben gerechnet, also kommen auf je 100 Aufgaben 1,4 Fehler. Die durchschnittliche Fehlerhaftigkeit für jede der 64 Aufgaben beträgt 10,2.

Diese Zahlen sagen sehr wenig, da die Aufgaben ja recht verschieden sind. Wichtiger ist die Verteilung auf die einzelnen Aufgaben. Das gibt eine Überraschung insofern, als bei den Aufgaben, in denen die 2 und 3 als 1. oder 2. Addend auftreten, sehr viel Fehler gemacht worden sind. $3+3$ hat 60, $2+3$ hat 42, $3+2$ hat 36, $2+5$ hat 34, $4+2$ hat 31 Fehler. Diese Aufgaben können doch nicht so schwer sein. Ein Blick auf das falsche Ergebnis zeigt die Ursache. Die Kinder haben multipliziert und nicht addiert. Aber auch bei den anderen Aufgaben kommen sehr viel falsche Ergebnisse vor, die durch Multiplikation entstanden sind. Insgesamt sind 366 Fehler dieser Art vorhanden, dies ist mehr als die Hälfte aller Fehler. Nun sind in 3 Klassen die Additionsaufgaben entgegen der Verabredung gleich nach den Multiplikationsaufgaben gerechnet worden. Bei ihnen ist die Zahl dieser Fehler besonders grofs; aber auch die anderen Klassen haben fast die Hälfte durch Multiplikation entstandene Fehler. Es ist also allgemein festzustellen, dafs die Kinder geneigt sind, am liebsten die Multiplikation anzuwenden, offenbar aus dem Grunde, dafs ihnen die Ergebnisse dieser Rechnungsart besonders leicht ins Bewufstsein treten, weil so aufserordentlich viel Wert auf ihre Einprägung gelegt wird. Es scheint, dafs zuviel Bedeutung auf die mechanische Geläufigkeit der Multiplikationsformeln gelegt wird, dafs darunter die Zahlbeziehungen und die Erfassung der Operationen leidet. Andererseits müssen wir an der Hand des Ergebnisses jener besonders erwähnten 3 Klassen auf eine Eigenschaft der Kinder hinweisen, die oft übersehen wird, das ist die langsame und schwerfällige Ein-

stellung der Kinder auf Neues. Sie übersahen die Überschrift und auch das Rechnungszeichen und operierten mit den Zahlen, wie sie es vorher tun mufsten. Viele haben 16, manche sogar 32 und mehr Aufgaben in dieser Art gerechnet, dann endlich ihren Irrtum bemerkt und alles verbessert. Sie sind aber häufig wieder in die alte Einstellung zurückverfallen, besonders wenn es sich um sehr leichte also besonders geläufige Multiplikationen handelte. Auf die langsame Anpassung der Aufmerksamkeit kann nicht oft genug hingewiesen werden.

Da uns hier die bei der Addition entstehenden Fehler beschäftigen sollen, werden in der folgenden Betrachtung die auf irrtümliche Anwendung der Multiplikation zurückzuführenden Fehler weggelassen. Es bleiben 284 Fehler, die sich auf 64 Aufgaben verteilen. Auf jede Aufgabe kommen durchschnittlich 4,5 Fehler. Die Aufgaben mit den meisten Fehlern sind:

7 + 5 = 12 (21 Fehler)	4 + 6 = 10 (11 Fehler)
5 + 7 = 12 (19 „)	7 + 8 = 15 (10 „)
8 + 7 = 15 (17 „)	8 + 5 = 13 (10 „)
3 + 9 = 12 (17 „)	3 + 8 = 11 (9 „)
9 + 3 = 12 (11 „)	5 + 8 = 13 (9 „).

Experimentelle Untersuchungen über die Schwierigkeit solcher Aufgaben hat zuerst Jenson angestellt (5). Nach seinen Feststellungen sind die schwierigsten Aufgaben:

4 + 9 = 13	6 + 7 = 13
4 + 7 = 11	9 + 8 = 17
7 + 9 = 16	7 + 8 = 15.

Nur die letzte Aufgabe ist in unserer Reihe enthalten. Nun hat J. diese Reihe erhalten durch Kinder, denen er selbst Rechenunterricht gegeben hat, und er vertritt das Prinzip, besonders schwierige Aufgaben, d. h. solche, bei denen viel Fehler gemacht werden, besonders häufig zu üben. Das erwähnt er ausdrücklich bei der Aufgabe 5 + 7. Auch erklärt er sich verhältnismäfsig grofse Fehlerzahlen einiger Aufgaben durch zu geringe Übung. Unsere Ergebnisse sind aus verschiedenen Schulen gewonnen, sie werden daher objektiver sein. Sicher wird aber die Art der Durchnahme und die gröfsere oder geringere Übung die Fehlerzahl der Aufgabe beeinflussen. Der Lehrer, der sich selbst beobachtet, macht oft die Entdeckung, dafs er schon wieder dieselbe Aufgabe gestellt hat. Es können manche Aufgaben daher mehrere Stunden nicht geübt werden. Feststellungen wie sie Jenson gemacht hat, sind daher zur ständigen Kontrolle zu empfehlen und geben zugleich Veranlassung zu mancherlei psychologisch wichtigen Betrachtungen.

11 Aufgaben haben keine Fehler, 3 davon hatten auch keine Veranlassung zum Multiplizieren gegeben; sie stehen daher in der Übersicht zuerst.

5 + 6 = 11	6 + 2 = 8	6 + 3 = 9
7 + 7 = 14	7 + 2 = 9	7 + 3 = 10
8 + 8 = 16	8 + 2 = 10	2 + 5 = 7
4 + 2 = 6	3 + 3 = 6	

Auch hier besteht wenig Übereinstimmung mit Jenson, der stets nach dem Grundsatz arbeitet, dafs das Schwierigste am meisten geübt werden mufs.

Ob nun eine Aufgabe keinen oder ganz wenig Fehler verursacht hat, macht für die Beurteilung der Schwierigkeit nicht viel aus. Praktischer erscheint die Frage, welche Aufgaben nicht die durchschnittliche Fehlerzahl erreicht haben. Das sind die Aufgaben, bei denen das Ergebnis nicht gröfser ist als 10, mit Ausnahme der Aufgabe 4 + 6. Diese 28 Aufgaben haben zusammen 51 Fehler, also nicht ganz 2 Fehler durchschnittlich. Sie machen die Hauptzahl der fehlerlosen Aufgaben aus. Das ist erklärlich, sie treten auch im Unterricht zuerst auf und haben die längste Übungszeit. Dazu kommen noch die Aufgaben mit gleichen Summanden. 2 davon sind fehlerlos, 6 + 6 hat 4, 9 + 9 hat 2 Fehler. Diese Aufgaben werden auch bei der Multiplikation geübt, auch scheint die Wiederholung des Addenden ein Lustgefühl auszulösen, was das Behalten des Resultats begünstigt. Es bleibt nur noch übrig, auf die grofse Fehlerzahl der Aufgabe 4 + 6 einzugehen. Das falsche Ergebnis lautete 8 (8×), 11 (2×), 14 (1×). Es läfst sich daraus die Ursache für die Fehlerzahl finden. Da die Aufgabe 2 + 7 vorangeht und die 4 schlecht gedruckt ist, könnte auf eine Wiederholung der 2 geschlossen werden, was das Resultat 8 erklären würde.

Es bleiben übrig 32 Aufgaben, deren Ergebnis gröfser als 10 ist, bei denen also ein Überschreiten der 10 notwendig war. Sie haben 227 Fehler, durchschnittlich 7. Sie sind entschieden schwerer, doch sind auch hierunter Aufgaben mit nur wenig Fehlern, deren Zahl unter dem Gesamtdurchschnitt liegt. Nur wenig voneinander abweichende Aufgaben haben ganz verschiedene Fehlerzahlen. Dafür einige Beispiele.

2 + 9 (4 Fehler)	9 + 2 (2 F.)	6 + 5 (3 F.)	8 + 6 (7 F.)	7 + 7 (0 F.)
3 + 9 (17 „)	9 + 3 (11 „)	7 + 5 (21 „)	8 + 7 (17 „)	8 + 7 (17 „)
4 + 9 (1 „)	9 + 4 (8 „)	8 + 5 (10 „)		9 + 7 (4 „)
5 + 9 (8 „)				
6 + 9 (1 „)				

Eine bessere Übersicht entsteht, wenn die Frage gestellt wird, wieviel Fehler bei jedem Summanden gemacht werden.

Zuerst soll der erste Summand betrachtet werden, die Unterschiede sind beträchtlich. 12 ist die kleinste, 50 die gröſste Fehlerzahl. Das Addieren zur 2 ist am leichtesten, zur 5 ist es am schwersten. Das erste Ergebnis ist natürlich; hier sind die meisten Ergebnisse unter 10, nur eins erfordert ein Überschreiten. Warum jedoch das Zuzählen zur 5 eine so hohe Fehlerzahl ergibt, ist nicht zu sagen. Die Ursache liegt in der Aufgabe 5 + 7, die 19 Fehler geliefert hat. Das sind 10 mehr als 5 + 8, die die zweitgröſste Fehlerzahl hat. Es scheint hier ein mehr zufälliges Ergebnis vorzuliegen, die Wirkung der beiden ungeraden Zahlen tritt besonders stark in Erscheinung. 2, 3, 4, 6 sind mit 12, 38, 24, 27 Fehlern leichte und 5, 7, 8, 9 sind mit 50, 47, 47, 41 Fehlern schwere Addenden. Je mehr Aufgaben ein Überschreiten der 10 erfordern, desto mehr Fehler werden gemacht. Wenn die 9 etwas weniger Fehler aufweist, liegt es an der Hilfe, die dadurch gegeben wird, daſs 9 = 10—1 ist. Auſserdem weisen die ungeraden Zahlen stets eine gröſsere Fehlerzahl auf. Als Ergebnis können die Sätze aufgestellt werden: Das Addieren zu groſsen Zahlen ist schwerer als zu kleinen. Die ungeraden Zahlen sind schwerer als die geraden.

Die Zahlen für den 2. Addenden weichen nur wenig von einander ab.

Die Unterschiede sind etwas gröſser, 9 bis 59 Fehler. Die 3 hat etwas weniger, die 7 etwas mehr Fehler. Die Zunahme der Fehler liegt in der Richtung der groſsen Zahlen; auch heben sich die ungeraden Zahlen heraus. Die beiden vorhin aufgestellten Sätze gelten also allgemein für die Addenden, gleichgültig welche Stellung sie einnehmen.

Ein Vergleich mit Brandenburgers (6) Tabelle der mittleren Reaktionszeiten (S. 85) zeigt Unterschiede. Die Zeiten weisen eine ziemlich gleichmäſsige Zunahme mit Ausnahme der für die 8 auf. Dieser Wert ist etwas kleiner als der für die 7, der für die 9 ist wieder etwas gröſser. Im allgemeinen stimmen beide Ergebnisse zusammen. Aber die gröſsere Schwierigkeit der 7 und besonders der 9 tritt nach der Fehlerzahl bedeutend schärfer hervor. Der Sprung von 65 Fehlern auf 140 bedeutet mehr als die Verlängerung der Reaktionszeit von 17,1 auf 20,1 Sekunden. Die Reihenfolge der Summanden scheint keinen Einfluſs auf das Resultat zu haben (nach den Angaben S. 23 u. 26).

Die Beobachtung, daſs die Werte der geraden Zahlen tiefer liegen gab Veranlassung, das Verhältnis der geraden und un-

geraden Zahlen genauer zu untersuchen. Die 16 Aufgaben mit nur geraden Zahlen haben 44 Fehler, durchschnittlich fast 3. Die gleiche Zahl Aufgaben, bestehend aus ungeraden Zahlen, hat 111 Fehler, also fast 7 im Durchschnitt. Je 16 Aufgaben gerade + ungerade sowie ungerade + gerade haben 69 bzw. 66 Fehler, also fast gleichviel, im Durchschnitt 4. Es tritt deutlich hervor, dafs den Kindern das Zuzählen mit ungeraden Zahlen bedeutend schwerer fällt.

Nun ist noch die Frage zu beantworten, welcher Art die vorkommenden Fehler sind und in welcher Häufigkeit sie in Erscheinung treten. Die falsche Anwendung der Multiplikation ist bereits erwähnt und besprochen worden. Es fällt dann der Irrtum um 1 auf. Hier versagte das Gedächtnis. Die Reproduktion verlief nicht glatt. Aber das Kind hatte ein gewisses Gröfsenbewufstsein der Zahlen, ein Gefühl für die Stellung des Ergebnisses im Zahlensystem. Dafs der Platz nicht getroffen wurde, will nicht viel sagen. Es gehören dazu 170 Fehler, das sind 59 %, also mehr als die Hälfte der Fehler. Die Zahl der Fälle, in denen das Ergebnis um 1 gröfser ist, ist fast doppelt so grofs wie das entgegengesetzte. Der Sprung wird also eher etwas zu grofs wie zu klein gemacht. Offenbar ist dies die Folge der Tendenz zur Vermehrung.

Beispiele wie $7 + 9 = 19$, $6 + 8 = 18$, $9 + 8 = 19$, $8 + 5 = 15$, $5 + 5 = 5$ lassen die Erscheinung der Perseveration erkennen, nämlich jenes Verhalten der Psyche, dafs ein Inhalt des Bewufstseins, hier eine Zahl, das Bestreben hat, sich wieder hervorzudrängen, wenn er mit besonderer Aufmerksamkeit aufgefafst worden ist. Es können 39 solcher Fälle, also 14 % der Fehler, festgestellt werden.

Es entstehen auch dadurch Fehler, dafs das Ergebnis falsch hingeschrieben wurde. $4 + 3 = 17$ ist sicher richtig errechnet bzw. reproduziert worden. Die 1 als Zehner ist beim Niederschreiben entstanden, vielleicht verursacht durch das darüber stehende Ergebnis 11. Bei $7 + 4 = 1$, $9 + 3 = 2$ ist vergessen worden, den Zehner hinzuschreiben, derartige Schreibfehler wurden 16 mal gefunden, das sind 6 %.

Gezählt wurden auch die Fälle, in denen ein Irrtum um 2 vorliegt, wo also das Ergebnis um 2 gröfser oder kleiner ist. Das sind 45 Fehler oder 15 %. Auch hier ist das Resultat häufiger zu grofs.

Dann bleiben noch 14 Fehler (6 %) unter der Sammelüberschrift sonstige Fehler übrig, für die eine Erklärung nicht zu finden ist, und bei denen auch jedes Verständnis für den Größenwert der Zahlen fehlt. Als Beispiele seien angegeben 5 + 3 = 14, 9 + 4 = 8, 9 + 4 = 18, 9 + 5 = 11. Es wäre freilich möglich, daſs das darüber stehende Ergebnis den Fehler verursacht hat. So geht der Aufgabe 5 + 3 die Aufgabe 6 + 8 voran, deren Ergebnis 14 ist. Dann würde es sich wieder nicht um einen Rechen-, sondern um einen Schreibfehler handeln. Das Gleiche gilt für die nächsten Beispiele, da steht vorher die Aufgabe 2 + 6 = 8. Aber für 3 + 9 = 16, 9 + 5 = 11, 8 + 7 = 10 usw. lassen sich einfache Gründe nicht finden; sie müssen als Entgleisungen hingenommen werden.

Damit ist gleichzeitig auch versucht worden, die psychischen Ursachen für die Fehler aufzudecken. Ob immer das Richtige getroffen worden ist, läſst sich nicht sagen, denn nach so langer Zeit war ein Befragen der Kinder nicht möglich: auch ist zu bezweifeln, daſs dies zu einem einwandfreien Ergebnis geführt hätte.

5. **Abziehen** (Test II).

Die Versuchsanordnung zeigt der Abdruck des Tests. Die Zahlen von 2 bis 9 treten als Subtrahenden und als Differenzen auf. Wieder sind 4 Reihen von je 16 Aufgaben vorhanden.

II: Abziehen.

7—3 = ____	15—9 = ____	16—8 = ____	7—4 = ____
11—6 = ____	4—2 = ____	8—5 = ____	17—8 = ____
12—3 = ____	8—3 = ____	16—7 = ____	9—2 = ____
9—7 = ____	10—7 = ____	11—4 = ____	14—5 = ____
13—8 = ____	13—5 = ____	7—2 = ____	5—2 = ____
12—6 = ____	9—4 = ____	14—8 = ____	9—5 = ____
11—9 = ____	8—6 = ____	11—2 = ____	8—2 = ____
12—7 = ____	17—9 = ____	12—8 = ____	14—6 = ____
10—2 = ____	6—4 = ____	15—7 = ____	18—9 = ____
11—7 = ____	11—8 = ____	10—3 = ____	6—2 = ____
15—8 = ____	9—6 = ____	13—9 = ____	13—6 = ____
12—4 = ____	16—9 = ____	12—5 = ____	10—8 = ____
7—5 = ____	11—3 = ____	13—4 = ____	9—3 = ____
13—7 = ____	12—9 = ____	10—6 = ____	8—4 = ____
10—5 = ____	15—6 = ____	11—5 = ____	14—9 = ____
6—3 = ____	5—3 = ____	14—7 = ____	10—4 = ____

Die Durchführung des Versuches erfolgte in derselben Weise. Zur Anweisung wurden dieselben Worte gebraucht wie beim Zuzählen. Auch hier machte sich bei Ermittlung der Gesamtzeit der schon vorher erwähnte Übelstand bemerkbar.

Von diesem Test ist am meisten Untersuchungsmaterial verloren gegangen. Es stehen nur die Blätter von 17 Klassen mit 630 Kindern zur Verfügung.

Die Zahl der in einer Minute gerechneten Aufgaben (A') schwankt zwischen 3 und 39. Die Spannung zwischen den äufsersten Werten ist geringer, auch liegen sie allgemein tiefer als beim Zuzählen. Sie folgen aber lückenlos aufeinander. Die schwächste Leistung hatte ein Knabe der Klasse Vc; es folgen mit nur 4 Lösungen 2 Knaben von IVc und IIIb. 39 Aufgaben sind von je einem Knaben der Klassen VIIIa und VIIb gerechnet worden.

Für die Zentralwerte wird folgende Übersicht gegeben.

	X_u	X_c	X_o	I_x
3. Schuljahr	9,8	12,2	14,6	0,04
4. "	9,5	11,6	15,7	0,06
5. "	16,5	20,7	23,8	0,08
6. "	17,2	21,2	24,6	0,09
7. "	21	24,1	28,2	0,09
8. "	20	24	30,2	0,12

Den Werten für die beiden jüngsten Jahrgänge kann nicht soviel Wert beigemessen werden, da nur eine bzw. zwei Klassen dafür zur Verfügung stehen. So erklärt sich auch der kleine Rückschritt der Leistung und der grofse Unterschied zwischen der des 4. und 5. Schuljahrs. Die Schnelligkeit des Abziehens wächst im übrigen gleichmäfsig mit dem Alter. Der gröfste Fortschritt liegt in den jüngeren Jahren, beim 8. Schuljahr ist wieder ein geringer Rückgang im unteren und mittleren Zentralwert zu verzeichnen, während der obere noch Zunahme aufweist.

Die Zentralwerte beim Abziehen liegen durchschnittlich um 5 tiefer als beim Zuzählen. Die Subtraktion bereitet also den Kindern gröfsere Schwierigkeit. Die Resultate folgen nicht so unmittelbar auf die Aufgabe, sie müssen erst durch Nachdenken ermittelt werden.

Auch bei Ranschburg sind die durchschnittlichen Zeiten für die Subtraktionsaufgaben gröfser, nämlich 1,65 und 1,6 Sekunden für das 3. und 4. Schuljahr. Nach den Zentralwerten ergibt sich bei uns eine Lösungsdauer von je 5 Sekunden für diese beiden Jahrgänge. Sie sind verhältnismäfsig noch gröfser als beim Zuzählen. Für die anderen Jahrgänge betragen die Zeiten 3; 2,7; 2,5; 2,4 Sekunden. Der Fortschritt ist gröfser geworden; Additions- und Subtraktionszeiten nähern sich mit dem Alter.

Die Zentralwerte für die Richtigkeit (R) sind ebensowenig bezeichnend wie beim Zuzählen.

	X_u	X_c	$X_ö$	I_x
3. Schuljahr	60,4	62,3	63,5	0,8
4. „	61,6	63	63,8	1,1
5. „	62,4	63,4	64	1,3
6. „	62,5	63,5	64	1,5
7. „	62,2	63,3	64	1,3
8. „	62,6	63,5	64	1,4

Nur die beiden untersten Jahrgänge stehen mit dem Zentralwert einen Punkt unter der Höchstzahl. Die Grenze der oberen Normalität liegt fast überall bei 64. Die Begabten aller Klassen machen keinen Fehler. Bezeichnender sind die Werte für die untere Normalitätsgrenze. Sie beginnen bei 60,4, steigen im nächsten Jahr auf 61,6, dann auf 62,4 und 62,5. Hier hat nur das 7. Schuljahr einen kleinen Rückschritt. Der schwache Rechner auch der obersten Klassen macht selbst bei so einfachen Abziehaufgaben noch Fehler. Auch hier weisen die einzelnen Klassen oft recht erhebliche Unterschiede auf: die persönlichen Momente machen sich dabei bemerkbar.

Aus diesen Darlegungen geht schon hervor, dafs die Fehlerzahl beim Abziehen bedeutend gröfser sein mufs. Auf die 630 Kinder kommen 745 Fehler, auf jedes Kind also 1,2 Fehler. Da insgesamt 40320 Aufgaben gerechnet worden sind, beträgt die Fehlerzahl 1,8 % gegen 1,4 % beim Zuzählen. Die durchschnittliche Fehlerhaftigkeit jeder der 64 Aufgaben beträgt 11,6.

Es wird berechtigt sein, aus der Gröfse der Fehlerzahl auf die Schwierigkeit der Aufgabe zu schliefsen. Die schwersten Aufgaben sind dann:

13 — 9 = 4 (47 F.)	11 — 7 = 4 (34 F.)	12 — 9 = 3 (26 F.)
16 — 9 = 7 (41 „)	15 — 9 = 6 (31 „)	11 — 3 = 8 (26 „)
13 — 7 = 6 (36 „)	11 — 9 = 2 (29 „)	15 — 7 = 8 (25 „)

Die leichtesten Aufgaben heifsen:

10 — 8 = 2 (0 F.)	6 — 2 = 4 (1 F.)	10 — 5 = 5 (1 F.)
4 — 2 = 2 (1 „)	7 — 4 = 3 (1 „)	7 — 2 = 5 (1 „)
5 — 2 = 3 (1 „)	10 — 6 = 4 (1 „)	10 — 4 = 6 (1 „)

In der letzten Gruppe sind nur Aufgaben ohne Überschreiten der 10 enthalten. Diese Aufgaben sind wieder erheblich leichter. Die 28 Aufgaben dieser Art haben 136 Fehler, also kommen auf jede solche Aufgabe 5 Fehler. Auf die 36 Aufgaben mit Überschreiten der 10 kommen 609 Fehler; auf jede Aufgabe durchschnittlich 16,3 Fehler. Der Unterschied ist hier bedeutend gröfser als beim Zuzählen. Beim Abziehen sind die Aufgaben ohne Überschreiten wesentlich leichter, oder anders ausgedrückt: Das Überschreiten der 10 bedeutet beim Abziehen eine viel gröfsere Erschwerung als beim Zuzählen. Es sind aber auch in dieser Gruppe einige Aufgaben vorhanden, bei denen die durchschnittliche Fehlerzahl überschritten wird: 9 — 3 = 6 (13 F.), 9 — 2 = 7 (14 F.), 8 — 4 = 4 (18 F.). Die Aufgabe 9 — 3 hat 7 mal das Ergebnis 3. Die Kinder sind also aus dem Abziehen ins Teilen gekommen. Die Zahlenverbindung 9 : 3 ist im Gedächtnis fester verankert, und so stellt sich dieses Ergebnis zuerst ein und wird ohne Nachprüfung hingeschrieben. Irrtümlich angewendete Division liegt auch bei der Aufgabe 8 — 4 als besonders häufige Fehlerquelle vor und scheint auch für 9 — 2 in in Betracht zu kommen, da sehr oft das Ergebnis 4 oder 5 dasteht.

Entsprechend der Addition könnte erwartet werden, dafs die Aufgaben, bei denen der Subtrahendus gleich der Differenz ist, besonders leicht sind. Das ist aber nicht der Fall. Die Ursache liegt darin, dafs nicht eigentlich gerechnet worden ist, sondern dafs eingeprägte Sätze reproduziert worden sind. Es waren wieder die Formeln mit dem Divisionszeichen geläufiger. Statt 18 — 9 wurde 18 : 9 aufgefafst und als Ergebnis die 2 hingeschrieben.

Es liegt die Vermutung nahe, dafs die schwierigste Zuzählaufgabe bei ihrer Umkehrung in eine Abziehaufgabe gleichfalls schwer ist. Ein Vergleich zeigt, dafs dies nicht der Fall ist. Nur zwei Aufgaben sind in beiden Aufstellungen enthalten, 3 + 9 als 12 — 9 und 8 + 7 als 15 — 7. Sie nehmen beim Zuzählen mit je 17 Fehlern den 3. und 4. Platz ein und stehen beim

Abziehen mit 26 bzw. 25 Fehlern an 7. und 9. Stelle. Die beiden schwersten Additionsaufgaben 7 + 5 (21 F.) und 5 + 7 (19 F.) haben als 12 — 5 den 15. Platz mit 16 Fehlern und als 12 — 7 den 32. Platz mit 8 Fehlern. Die schwersten Subtraktionen 13 — 9 (47 F.), 16 — 9 (41 F.), 13 — 7 (35 F.) sind als 4 + 9 (8 F.), 7 + 9 (4 F.), 6 + 7 (7 F.) gerade mittelschwere Additionen. Jensons Tabellen zeigen die gleiche Erscheinung. Die Zahlen gewinnen ihr Leben erst durch die Beziehungen, in denen sie zu den anderen Zahlen stehen. Man kann nicht von spröden Zahlen an sich sprechen, sondern nur sagen, bei dieser Rechnungsart erweist sich diese Zahl als schwierig.

Ein Vergleich mit Jenson zeigt zwar nicht volle Übereinstimmung, aber doch gute Beziehungen. In der folgenden Übersicht sind die Aufgaben der Schwierigkeit nach mit den Fehlerzahlen nach Jenson geordnet, dahinter steht der Rangplatz nach unserer Feststellung.

16 — 9 (8,8)	2. Platz	12 — 8 (6,6)	18. Platz
17 — 8 (6,8)	13. „	15 — 8 (6,4)	10. „
12 — 9 (6,8)	7. „	14 — 9 (6,2)	11. „

Jensons schwere Aufgaben sind auch bei uns schwer. Mehr ist bei der Einseitigkeit seiner Erhebungen nicht zu verlangen. Die einzelnen Klassen weisen kleine, auch manchmal gröfsere Unterschiede auf. So haben 2 Klassen bei der schwersten Aufgabe 13 — 9 gar keinen Fehler gemacht. Das sind allerdings Klassen mit sehr wenig Fehlern. Einwandfreie Feststellungen solcher Art lassen sich nur mit sehr umfangreichen und vielseitigen Erhebungen erreichen.

Auch hier können aus der Übersicht über die einzelnen Aufgaben keine Schlüsse auf die Schwierigkeit gezogen werden; denn wieder haben benachbarte Aufgaben ganz verschiedene Fehlerzahlen. Aber wir erhalten sofort Antwort, wenn wir fragen, wieviel Fehler bei den einzelnen Subtrahenden gemacht werden.

Subtrahendus	2	3	4	5	6	7	8	9	Sa.
Fehlerzahl	38	60	60	59	65	140	98	225	745

Es treten dann deutlich 2 Gruppen auf, leichte und schwere Subtrahenden. Zur ersten Sorte gehören 2, 3, 4, 5 und 6, zur 2. Sorte 7, 8 und 9. Der Subtrahendus 9 hat mit 225 Fehlern fast $^1/_3$ sämtlicher Fehler, oder 6 mal soviel Fehler wie der leichteste Subtrahendus 2. Das ist ein Ergebnis, das vom rechen-

theoretischen Standpunkt aus nicht zu erwarten ist. Die Subtraktion der 9 mufs doch gerade als leicht angesprochen werden, da die Hilfe 9 = 10 — 1 angewendet werden kann. Es ist ja möglich, dafs viele Lehrer vergessen, die Kinder darauf aufmerksam zu machen, und die geistige Kraft der Kleinen ist im allgemeinen nicht so grofs, dafs sie von selbst darauf kommen. Der Rechenunterricht wird leider noch zu oft rein äufserlich erteilt und begnügt sich mit dem mechanischen Einprägen der Rechensätze durch stete Übung. Die Zahlen müssen noch vielmehr in gegenseitige Beziehung zueinander gesetzt werden, erst dann gewinnen sie Leben. Solch ständiges Vergleichen des Weniger und Mehr bereitet den Kindern auch Freude und erzeugt schliefslich das Bewufstsein für den Gröfsenwert der Zahlen, der die Grundlage jedes verständigen Rechnens ist. Andererseits scheint es, dafs diese Hilfe den Kindern zum Verderb geworden ist, weil sie nur äufserlich angelernt, aber nicht wahres geistiges Eigentum geworden ist. Dafür sprechen Ergebnisse wie 18 — 9 = 7, 17 — 9 = 6, 16 — 9 = 5 usw. Die Kinder haben hier zuerst die 10 subtrahiert dann aber auch noch die 1, die doch addiert werden mufste. Das ist so häufig der Fall, dafs dieser Fehler in der Fehlerstatistik besonders gezählt werden mufste. Die Ausführungen können in die Sätze zusammengefafst werden: Das Abziehen der grofsen Zahlen 7, 8, 9 ist bedeutend schwerer als das der kleinen. Die Hilfe 9 = 10 — 1 haben die Kinder fürs Abziehen nicht voll erfafst.

Ein Vergleich mit Brandenburgers Tabelle der mittleren Reaktionszeiten zeigt Unterschiede (6, S. 85). Die Zeiten wachsen mit der Gröfse des Subtrahendus. Kleine Zunahmen liegen zwischen 3 u. 4 (1,4 Sek.), 5 u. 6 (1,2 Sek.) sowie 7 u. 8 (0,2 Sek.), grofse dagegen bei 2 u. 3 (3 Sek.) 6 u. 7 (2,9 Sek.) sowie 8 u. 9 (2,9 Sek.). Die Fehlerzahl ergibt eine gröfsere Mannigfaltigkeit. 3, 4, 5, 6 liegen bei uns ziemlich nahe aneinander. Die grofsen Unterschiede treten bei der Fehlerzahl schärfer hervor. Statt der äufserst geringen Zunahme bei der 8 tritt ein beträchtlicher Rückgang in der Fehlerzahl ein. Es scheint, dafs die Fehlerzahl, unterstützt durch grofses Untersuchungsmaterial, doch zu genaueren Ergebnissen führt als die Betrachtung der Reaktionszeit.

Nun sollen die Fehlerzahlen bei den verschiedenen Differenzen betrachtet werden.

Differenz	2	3	4	5	6	7	8	9	Sa.
Fehlerzahl	50	61	131	61	117	143	100	82	745

Auch hier ergibt sich eine Zweiteilung. Leichte Differenzen sind 2, 3, 5, 9, schwere 4, 6, 7 und 8. Die Stellung der 2 und 3 war insofern zu erwarten, als hierbei die meisten Aufgaben kein Überschreiten der 10 erfordern, was leicht Fehler verursacht. Bei der Differenz 2 hat die eine Aufgabe mit Überschreiten 29, während die 7 anderen Aufgaben nur 21 Fehler haben. Bei der 3 ist das Verhältnis 2 mit 36 gegen 6 mit 25 Fehlern. Anders ist es bei der 4. Unter den Aufgaben ohne Überschreiten findet sich hier die schwerste (?) ihrer Art mit 18 Fehlern. Es handelt sich um 8 — 4, die aufserordentlich häufig als Divisionsaufgabe gerechnet worden ist. Ein Grund dafür wird sich wohl kaum finden lassen. Die 3 anderen Aufgaben enthalten die schwerste Aufgabe überhaupt und die viertschwerste. Die Fehler bei 13 — 9 setzen sich folgendermafsen zusammen:

Ergebnis	2	11 mal	} übliche Fehler beim Abziehen der 9
„	3	12 „	
„	5	8 „	
„	6	19 „	

Wie sind die Kinder zur 6 gekommen? Die grofse Anzahl spricht doch nicht für Zufälligkeit. Voran geht die Aufgabe 10 — 3 = 7. Sollte die 7 so stark nachgewirkt haben, dafs daraus 13 — 7 geworden ist, oder ist die 9 für eine 7 gelesen worden? Bei den anderen Aufgaben mit dem Subtrahendus 9 ist von solcher Verwechselung mit 7 nichts zu merken. Dann bliebe nur noch die Annahme übrig, dafs die Kinder gern eine 6 hinschreiben, wenn das richtige Ergebnis nicht sofort ins Bewufstsein tritt. Bei der Differenz 5, die aus je 4 Aufgaben der beiden Schwierigkeitsgrade besteht, sind wieder wenig Fehler gemacht worden. Die Differenzen 6 und 7 zeigen mit der zunehmenden Zahl der schwierigen Aufgaben eine Zunahme der Fehlerzahl, die aber damit allein noch nicht erklärt werden kann, sondern im Wesen der beiden Zahlen ihre Ursache haben mufs; denn hier liegt der Höhepunkt. Bei 8 und 9 erfolgt nämlich ein ziemlich steiler Abfall, obgleich doch die Zahl der Aufgaben mit Überschreiten weiter steigt. Vielleicht macht sich hierbei bemerkbar, dafs das Ergebnis nahe an 10 liegt. Andere Ursachen liefsen sich nicht finden. Zusammengefafst: 2, 3, 5, 9, sind leichte, 4, 6, 7, 8 sind schwere Differenzen.

Nun eine Betrachtung, die schon einmal erwähnt worden ist. Wie oft steht jede Zahl an falscher Stelle? Vermuten läfst

sich, dafs abgesehen von geringen Unterschieden etwa Gleichmäfsigkeit herrschen wird.

Tabelle 1.

		Geschriebene Ziffer							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Geforderte Ziffer	2	—	29	1	4	3	1	4	—
	3	22	—	15	3	4	8	2	4
	4	24	32	—	14	43	1	5	3
	5	3	11	13	—	11	10	2	4
	6	6	6	24	44	—	17	11	6
	7	10	6	3	42	23	—	27	26
	8	5	4	7	1	14	23	—	37
	9	5	1	4	6	3	21	20	—
	Sa.	75	89	67	114	101	81	71	80

Das ist nicht der Fall; die Werte liegen zwischen 67 und 114. Es wird nicht angehen, eine Differenz von 47 als natürliche Streuung hinzustellen. In der Tabelle fallen zunächst die von links oben nach rechts unten gehenden leeren Felder auf, in denen das richtige Ergebnis zu suchen wäre, was uns jetzt nichts angeht. Betrachtet man die senkrechten Reihen vom leeren Feld aus nach oben und unten, so sieht man, dafs die gröfsten Zahlen unmittelbar neben der Lücke stehen und dafs nach beiden Seiten die Werte abnehmen. Das will sagen, dafs die der richtigen Differenz benachbarten Zahlen am meisten an falscher Stelle gebraucht werden, oder anders ausgedrückt, dafs der Irrtum um 1 wieder die häufigste Fehlerquelle ist. Da das wieder für alle Zahlen, 2 und 9 ausgenommen, gleichmäfsig gilt, ist es keine Erklärung für die grofsen Unterschiede. Diese liegen bei den Zahlen 5 und 6. Die Unterschiede bei den Zahlen 4, 8, 2, 9, 3, die zwischen 67 und 89 liegen, können als natürliche Streuung betrachtet werden. Aber es treten doch merkwürdige Beziehungen auf. Am wenigsten wird die 4 falsch gebraucht, bei ihr als Differenz wurden aber sehr viel Fehler gemacht; am häufigsten

wird die 5 an falscher Stelle gebraucht, bei ihr als Differenz treten sehr wenig Fehler auf. Aber die 6 wird auch viel falsch gebraucht und hat doch wieder viel Fehler. Somit kann auch wieder nichts zur Erklärung gesagt werden, sondern nur die Tatsache festgestellt werden, daſs die Kinder gern die Zahlen 5 und 6 benutzen und sie daher oft an die falsche Stelle setzen. Die geringere Zahl 678 gegen 745 Fehler erklärt sich daraus, daſs auch andere Zahlen wie 1, 10, 11 usw. als Differenz hingeschrieben wurden.

Zum Schluſs noch eine zusammenfassende Betrachtung über die Art der Fehler und ihre Häufigkeit, wobei zugleich eine psychologische Begründung versucht werden soll. Daſs die benachbarten Zahlen am häufigsten falsch gebraucht wurden, weist auf den Irrtum um 1 hin. 303 Fehler (41 %) gehören dazu. Das sind verhältnismäſsig weniger als bei der Addition. Die Kinder besitzen ein ungefähres Gefühl für die Gröſse der Differenz, treffen sie aber nicht genau. Vielleicht sind das die Zähler, die die Differenz ausgezählt haben, aber sich dabei verzählten. Das wären aber immer Rechner, die wir heranbilden wollen. Wieder ist die gröſsere Zahl bevorzugt, 155 gegen 148, doch ist der Unterschied so gering, daſs er nicht beachtet zu werden braucht.

Auch der Irrtum um 2 (135 Fälle = 18 %) gehört hierzu.

Hingewiesen wurde auch schon auf die Fehler, die durch falsche Anwendung der Hilfe 9 = 10 — 1 entstanden sind. Dazu gehören fast alle beim Subtrahendus 9 entstandenen Fehler, 212 von 225, das sind 94 % der Fehler. Es hat also eine beträchtliche Zahl der Kinder die Hilfe nicht richtig erfaſst. Das sind wahrscheinlich alle schwachen Rechner, Kinder, denen die natürliche Anlage zum Rechnen fehlt. Mehrere Schüler haben alle Aufgaben mit dem Subtrahenden 9 falsch gerechnet. Der Fehler tritt wieder in 2 Formen auf. Einmal wird nur die Zehn abgezogen, die zweite Operation also vergessen 14 — 9 = 4. Andererseits wird erst die 10 und dann noch die 1 subtrahiert. Die Häufigkeit ist etwa die gleiche.

Zuweilen (57 Fehler oder 7,5 %) wurde auch eine andere Rechnungsart angewendet. Darunter ist die Division mit 49 Fällen die häufigste. Die Kinder erfaſsten die Operation insofern, als es sich um ein Verkleinern handelte, sie erkannten, daſs es sich um ein Absteigen in der Zahlenreihe handelt.

Recht häufig sind Fehler der Art 17 — 8 = 8, 15 — 7 = 7. Der Subtrahendus wird als Differenz wiederholt. Wir bezeichnen das als Perseveration und wissen, daſs es eine häufige Erscheinung des Seelenlebens ist (126 Fehler oder 17 %).

Es bleiben aber immer noch 114 Fehler oder 15 % übrig, für die keine Erklärung gefunden wurde. Hier muſs noch erwähnt werden, daſs manche Fehler in mehrere Gruppen fallen konnten und daher auch an mehreren Stellen gezählt worden sind. Gerade die groſse Zahl der Fehler, die sinnlos gemacht worden sind, beweist, daſs das Abziehen den Kindern recht schwer fällt, daſs es also eine recht schwere Rechenoperation ist, die anscheinend zu wenig geübt wird. Man hat nun in neuerer Zeit die sogenannte österreichische Rechenmethode angewendet. Dabei wird die Differenz durch Zuzählen ermittelt. Sie ist wohl entstanden aus dem Bewuſstsein, daſs das Abziehen eine schwere Operation ist. Man will mit ihr den Kindern das Rechnen erleichtern. Wie weit den Kindern schon die additive Subtraktion bekannt war, lieſs sich nicht feststellen, auch soll auf ihre Bedeutung hier nicht weiter eingegangen werden, aber das Verfahren muſste hier erwähnt werden, da es sicher die mechanische Einprägung erschwert und daher für die Kinder, die sich nur auf ihr Gedächtnis verlassen, ein Hindernis ist.

6. Malnehmen (Test IV).

Die Untersuchung über das Malnehmen stellt wesentlich höhere Anforderungen an die Kinder. Die Aufgaben bewegen sich nicht mehr im Zahlenraum von 1—20, sondern reichen bis 81. Diese Versuche konnten daher erst vom 3. Schuljahr an vorgenommen werden.

Die Versuchsanordnung zeigt der Abdruck des Tests IV. Von der Gröſse des Blattes und der Ziffern gilt das schon vorher erwähnte.

Die Durchführung des Versuchs erfolgte in entsprechender Weise. Es sind alle Klassen der Volksschule, die überhaupt in Frage kommen, an dem Versuch beteiligt.

Mitgearbeitet haben 22 Klassen mit 832 Kindern. Das sind bedeutend mehr als bei den vorherigen Bearbeitungen, hier ist alles Material erhalten geblieben. Die Besprechung erfolgt wieder nach den gleichen Grundsätzen.

IV. Malnehmen.

3 × 3 = ____	2 × 8 = ____	6 × 4 = ____	3 × 8 = ____
9 × 6 = ____	5 × 5 = ____	3 × 5 = ____	9 × 9 = ____
7 × 4 = ____	6 × 9 = ____	7 × 8 = ____	4 × 3 = ____
5 × 2 = ____	7 × 3 = ____	5 × 9 = ____	8 × 2 = ____
4 × 8 = ____	2 × 6 = ____	2 × 4 = ____	6 × 3 = ____
6 × 5 = ____	7 × 7 = ____	6 × 7 = ____	5 × 4 = ____
2 × 9 = ____	8 × 3 = ____	8 × 5 = ____	9 × 2 = ____
7 × 6 = ____	2 × 5 = ____	3 × 4 = ____	8 × 6 = ____
9 × 5 = ____	8 × 7 = ____	6 × 8 = ____	3 × 7 = ____
3 × 2 = ____	5 × 3 = ____	3 × 9 = ____	2 × 2 = ____
4 × 7 = ____	2 × 7 = ____	6 × 2 = ____	5 × 8 = ____
9 × 8 = ____	8 × 4 = ____	8 × 8 = ____	4 × 9 = ____
5 × 6 = ____	5 × 7 = ____	9 × 3 = ____	7 × 5 = ____
2 × 3 = ____	4 × 2 = ____	4 × 4 = ____	6 × 6 = ____
7 × 9 = ____	3 × 6 = ____	8 × 9 = ____	9 × 4 = ____
4 × 6 = ____	9 × 7 = ____	4 × 5 = ____	7 × 2 = ____

Die Rechenleistungen in einer Minute (A') liegen zwischen 2 und 42 Lösungen. Die geringste Zahl hat ein Knabe von III a, die gröfste je einer von VI c und VIII b. Dazwischen liegen in ununterbrochener Reihe die Leistungen der einzelnen. Wieder zeigen gleichaltrige Klassen recht verschiedene Ergebnisse. Sie liegen bisweilen um 10 Lösungen tiefer als bei einer anderen Klasse. Über die bezeichnenden Werte unterrichtet die Übersicht.

	X_u	X_c	X_o	I_x
3. Schuljahr	7,1	10,5	13,5	0,06
4. "	13	17	21	0,07
5. "	14,7	18,5	22	0,08
6. "	19	22,8	26,5	0,09
7. "	20.7	24,6	28,5	0,11
8. "	24	28,7	33	0,12

Die Leistungen steigen mit dem Alter; die Schnelligkeit des Malnehmens auch solch einfacher Aufgaben wächst also während der ganzen Schulzeit. Die Zunahme ist nicht gleichmäfsig. Das 4. Schuljahr zeigt den gröfsten Fortschritt. Das ist leicht erklärlich, denn das 3. Schuljahr hat erst diesen Stoff an die Kinder herangebracht. Diese Kinder sind erst am Ende des Jahres im

vollen Besitze der Fähigkeit des Malnehmens, hatten also zur Zeit der Aufnahme immer noch mit der Aneignung zu tun. Wenn die Untersuchungen über Zuzählen und Abziehen auch mit dem vorhergehenden Jahrgang hätten vorgenommen werden können, so hätten wir da sicher die gleiche Feststellung machen können. Auch das letzte Schuljahr bringt noch eine bedeutendere Zunahme, eine Auswirkung der Reife.

Aus vorstehenden Angaben lassen sich auch die Lösungszeiten berechnen. Während der schlechteste Rechner, zur Lösung von 1 Aufgabe durchschnittlich 30 Sekunden Zeit brauchte, schaffte es der beste in 1,4 Sekunden. Um Vergleiche mit Ranschburg anstellen zu können, berechnen wir die Lösungszeit aus den Zentralwerten für das 3. und 4. Schuljahr und erhalten 6 und 3,7 Sekunden. Ranschburgs Zahlen sind wieder bedeutend kleiner, 1,2 Sekunden. Warum sie kleiner sind, wurde schon erwähnt. Auffällig ist, dafs sie für alle Jahrgänge gleich sind. Sollten die Kinder mit 3 Schuljahren schon des Maximum an Schnelligkeit erreicht haben? Bei den Berliner Kindern nimmt die Lösungszeit ständig ab, das 8. Schuljahr braucht nur noch 2 Sekunden für eine Multiplikationsaufgabe.

Die Werte für die Richtigkeit (R) zeigen nicht so grofse Unterschiede. Die gröfste Zunahme hat das 4. Schuljahr. Der Grund dafür wurde schon vorher angegeben. Das 7. Schuljahr zeigt wieder einen geringen Rückgang. Das letzte Jahr erreicht die Höhe des sechsten. Der obere Zentralwert liegt schon beim jüngsten Jahrgang über 63; die begabten Kinder haben sich den Rechenstoff schon vollständig angeeignet. Aus der Höhe der Werte ergibt sich, dafs der Lehrstoff die kindliche Leistungsfähigkeit nicht übersteigt.

	X_u	X_c	X_o	I_x
3. Schuljahr	59	61,7	63,4	0,9
4. "	61,7	63,3	64	1,6
5. "	62,8	63,5	64	1,2
6. "	63	63,6	64	1,3
7. "	62,7	63,4	64	1,1
8. "	63,1	63,6	64	1,1

832 Kinder haben 931 Fehler gemacht, das gibt einen Durchschnitt von 1,1. Das stimmt scheinbar mit den Zentralwerten

nicht überein, welche in 5 Jahrgängen dicht bei 64 und nur in einem bei 61,7 liegen. Aber bei Berücksichtigung der X_u-Werte läfst sich die Gleichheit erkennen. Von den Kindern sind 53248 Aufgaben gerechnet worden. Somit kommen auf 100 Aufgaben 1,5 Fehler. Da diese 931 Fehler sich auf 64 verschiedene Aufgaben verteilen, entfallen auf jede Multiplikationsaufgabe 14,5 Fehler.

Die Zusammenstellung der Fehler für die einzelnen Aufgaben zeigt Werte zwischen 1 und 46. Das sind so grofse Abweichungen, dafs sie nicht mehr ins Gebiet der natürlichen Streuung bei gleichen Anforderungen gehören. Es kann daraus der Schlufs gezogen werden, dafs die Aufgaben verschieden schwer sind, und dafs demnach die Fehlerzahl sich ändert. Aufgaben mit wenig Fehlern werden als leichte, solche mit viel Fehlern als schwere angesprochen werden können.

Leichte Aufgaben sind:

5·2 = 10 (1 F.)	2·2 = 4 (3 F.)	3·2 = 6 (3 F.)
2·4 = 8 (2 „)	2·7 = 14 (3 „)	5·3 = 15 (3 „)
3·5 = 15 (2 „)	2·9 = 18 (3 „)	9·2 = 18 (3 „)

Das sind 7 Aufgaben, in denen die 2, und 2 Aufgaben, in denen die 3 als Faktor auftritt. Dies Ergebnis war zu erwarten.

Schwere Aufgaben sind:

8·8 = 64 (46 F.)	8·7 = 56 (36 F.)	7·8 = 56 (31 F.)
8·6 = 48 (37 „)	4·9 = 36 (35 „)	5·5 = 25 (28 „)
9·4 = 36 (37 „)	7·7 = 49 (32 „)	7·9 = 63 (27 „)

Hier erregen die drei Aufgaben mit gleichen Faktoren Verwunderung. Sie gelten doch eher als leicht.

Untersuchungen über die Schwierigkeit der einfachen Multiplikationsaufgaben hat zuerst Döring (7) angestellt. Er hat freilich einen anderen Weg eingeschlagen. Seine Vpn., Erwachsene und Schüler, hatten die Aufgabe, die schwierigste Aufgabe des kleinen Einmaleins aufzuschreiben. Es sollte also aus der Erinnerung heraus ein subjektives Urteil über die Schwierigkeit abgegeben werden. Als schwerste Aufgabe wurde 8·7 genannt mit 49% der Urteile. Auf die Reihenfolge der Faktoren legt D. auf Grund einer Nebenuntersuchung, bei der wieder die Urteilsfähigkeit der Vp. in Anspruch genommen wurde, keinen Wert, sondern nennt immer den gröfseren Faktor zuerst. Bei den vorher aufgeführten 9 schwersten Aufgaben sind 3, die zuerst den gröfseren Faktor, 3, die zuerst den kleineren Faktor haben, während 3 aus gleichen

Faktoren bestehen. Während einige Aufgaben sich in der Fehlerzahl nur wenig unterscheiden, wenn der gröſsere bzw. kleinere Faktor zuerst steht, zeigen andere recht groſse Unterschiede. Z. B. 3·9 (26 F.), 9·3 (9 F.); 3·6 (11 F.), 6·3 (27 F.); 8·9 (26 F.), 9·8 (14 F.). Es scheint also der Reihenfolge doch eine Bedeutung beizumessen zu sein.

Damit jedoch ein Vergleich vorgenommen werden kann, sollen zunächst die Aufgaben im Sinne Dörings zusammengefaſst werden. Dann steht die Aufgabe 9·4 (4·9) mit 70 Fehlern an erster Stelle. Diese Aufgabe ist in Tabelle I von D. überhaupt nicht aufgeführt. Sie hat also nicht 1 % der Urteile auf sich vereinigt. Nun hat D. die schwierigste Aufgabe als eine solche gekennzeichnet, „die immer wieder vergessen wird“, „bei der ihr manchmal nicht gleich wiſst, was rauskommt u. dgl.“ Offenbar nimmt D. den gleichen Wertmesser für die Schwierigkeit an wie wir. Dazu die folgende Zusammenstellung.

	Die 6 schwersten Aufgaben	
	nach unseren Ergebnissen	nach Döring
9·4 und 4·9	70 Fehler	(1 %)
8·7 „ 7·8	69 „	49 %
8·6 „ 6·8	61 „	18 %
9·7 „ 7·9	47 „	34 %
7·6 „ 6·7	47 „	30 %
9·8 „ 8·9	40 „	30 %
9·6 „ 6·9	(35) „	21 %

Unverkennbar sind gute Beziehungen zwischen beiden Ergebnissen vorhanden. Von D.s 6 schwersten Aufgaben sind 5 in unseren 6 schwersten enthalten. Mehr kann nicht verlangt werden. Kleine Verschiebungen in der Reihenfolge fallen nicht ins Gewicht. Merkwürdig ist nur, daſs unsere schwerste Aufgabe bei D. gar nicht erwähnt ist. Auch vereinigen die Aufgaben 8·8 und 7·7 weniger Urteile auf sich, als nach unserer Fehlerstatistik zu erwarten wäre. Für 9·4 scheint folgende Annahme möglich zu sein. Die 9 schwersten Aufgaben nach D. haben recht groſse Produkte (42 ist das kleinste). Groſse Zahlen werden aber unwillkürlich als schwer empfunden. Wenn daher schwere Aufgaben gesucht werden sollen, werden die groſsen Produkte gemustert. Die Aufgaben mit gleichen Faktoren werden auch nicht als so schwer empfunden. Die Übereinstimmung be-

steht nur darin, daſs 8·8 und 7·7 immerhin bei D. an 7. und 8. Stelle stehen.

Nun hat D. seine 10 schwersten Aufgaben in einer Klasse des 3. Schuljahres rechnen lassen und nach der Fehlerzahl eine neue Rangordnung aufgestellt. Wir fügen noch unsere Rangordnung bei.

Aufgabe	8·7	9·7	9·8	7·6	9·6	8·6	8·8	7·7	9·9	8·4
Döring Rangplatz (Urteil)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
„ „ (Versuch)	4	1	7	6	2	5	3	8	10	9
Berliner Versuch Rangplatz	3	7	9	8	—	5	1	4	—	—

Dabei wurde die Fehlerzahl der Aufgaben mit gleichen Faktoren verdoppelt, um gleiche Bedingungen zu haben. Die Übereinstimmung der beiden durch Versuche gefundenen Reihen ist gröſser. Sie kann nicht gleich sein, da D. nur eine beschränkte Aufgabenzahl hatte.

Durch starke Übung können schwere Aufgaben fester eingeprägt werden, so daſs dann weniger Fehler gemacht werden, als zu erwarten ist. Aber auch die stärkste Übung ist nicht imstande, an sich spröde Aufgaben zu solchen zu machen, bei denen wenig oder kein Fehler gemacht wird. Andererseits können Aufgaben, bei denen besonders viel Fehler gemacht werden, doch nicht so leicht sein. Der regelnde Einfluſs des Menschen kann nicht natürliche Gegebenheiten ausgleichen.

Es soll nun untersucht werden, welche Einmaleinsreihe die meisten Fehler erhalten hat, oder anders gesagt, bei welchem Multiplikandus die meisten Fehler gemacht werden.

Multiplikandus	2	3	4	5	6	7	8	9	Sa.
Fehlerzahl	43	84	119	80	152	155	153	155	931

Die graphische Darstellung, auf die der Kosten wegen verzichtet werden muſs, zeigt deutlich 3 Gruppen, leichte und schwere Multiplikanden. Die Unterschiede der ersten Gruppe sind recht groſs, der Wert der 2 liegt besonders tief. Döring unterscheidet 3 Gruppen; er rechnet auch die Reihe der 1 und der 10 mit. Beide bilden zusammen mit der Reihe der 2 die Gruppe der leichten Zahlen. 3, 4, 5 rechnen dann als Gruppe der mittel-

schweren Zahlen. Für uns kommt nur die Zweiteilung in Betracht. Bezeichnend ist, dafs die Werte der schweren Zahlen dicht beieinander liegen. Unsere Ergebnisse stimmen mit D. gut überein, kleine Abweichungen können übersehen werden. So steht bei D. die Reihe der 3 vor der Reihe der 5. Nun ist auch nach unserer Übersicht der Unterschied in der Fehlerzahl nicht grofs, 80 bzw. 84 Fehler; doch liegt Grund zu der Annahme vor, dafs die Fehlerzahl das Richtige trifft und die Reihe 5 leichter ist. Das geht aus der Art der Fehler hervor. Die meisten Fehler hat die Aufgabe $5 \cdot 5 = 25$ nämlich 28. 20mal steht als Ergebnis 10. Offenbar haben hier die Kinder nicht an die Multiplikations-, sondern an die Additionsaufgabe gedacht. Das kommt bei anderen Aufgaben mit gleichen Faktoren auch vor; aber nirgends so häufig wie hier. Es ist die gleiche Erscheinung, die schon bei der Addition erwähnt worden ist. Wenn eine Aufgabe besonders leicht ist, regt sie die Aufmerksamkeit so wenig an, dafs das geläufige Ergebnis ohne Nachprüfung hingeschrieben wird. Dann kommt das Kind leicht in eine noch geläufigere Zahlenverbindung, das ist in diesem Falle die Additionsaufgabe. Dann wären auch die Rechenmethodiker im Recht, die die Fünferreihe gleich nach der Zweierreihe zur Behandlung bringen. Auf die Rangordnung der schweren Zahlen 6, 7, 8, 9 kann nicht viel Wert gelegt werden, da die Fehlerzahlen zu dicht nebeneinander liegen. Die 7 ist an die letzte Stelle zu stellen weil bei der ersten Zusammenrechnung einige Klassen fehlten, die einige Fehler mehr aufwiesen. Für ihre gröfsere Schwierigkeit spricht der Umstand, dafs für sie keinerlei Hilfen aus anderen Einmaleinsreihen vorhanden sind. Baut sich doch die Siebenerreihe auf keine andere auf. In der Reihe der 4 und der 8 treten Ergebnisse aus der Reihe der 2, in der der 6 und 9 solche aus der Reihe der 3 wieder auf. Die Fünferreihe hat ihre Stütze darin, dafs die Ergebnisse am Ende entweder eine 5 oder eine 0 haben.

Zusammenfassung. Die Einmaleinsreihen der grofsen Zahlen 6, 7, 8, 9 sind bedeutend schwerer als die Reihen der kleinen Zahlen.

Multiplikator	2	3	4	5	6	7	8	9	Sa.
Fehlerzahl	85	80	122	79	147	158	199	121	931

Diese Aufstellung gibt die Antwort auf die Frage, wie der Multiplikator das Resultat beeinflufst. Wieder hat die 2 die wenigsten Fehler; es folgen 5 und 3, deren Fehlerzahlen wieder recht nahe beieinander liegen. An 4. Stelle erscheint jetzt die 9. Das mag auf den ersten Blick verwunderlich erscheinen, doch macht sich hier eine Hilfe bemerkbar. Die 9 wird als 10 — 1 aufgefafst, d. h. das Ergebnis ist um das Einfache kleiner als das Zehnfache. Dadurch ist leichteres Rechnen, besonders aber eine leichtere Kontrolle der Richtigkeit des Ergebnisses möglich. Die 4 vereinigt jetzt sehr viel Fehler auf sich. An letzter Stelle steht die 8. Der Platz ist recht genau dadurch festgelegt, dafs die Fehlerzahl um 40 gröfser ist als die der vorangehenden 7. Wir können wieder den Satz aufstellen: Das Multiplizieren mit den grofsen Zahlen ist schwerer als das mit den kleinen Zahlen.

Die Produkte aus gleichen Faktoren werden meist als recht leicht empfunden und bezeichnet. Das wird durch die Versuche nicht bestätigt. Sehr viel Fehler haben die Aufgaben 8·8 und 7·7. Dafs ihre Ergebnisse doch nicht so leicht behalten werden, zeigt auch die Nachprüfung bei Döring. Verhältnismäfsig wenig Fehler hat 9·9. Es scheint also vielen Leuten so zu gehen wie der von D. angeführten Person, der diese Aufgabe durchaus lustbetont ist.

Es könnte noch gefragt werden, ob die Fehlerzahl gröfser ist, wenn der Multiplikator gröfser ist als der Multiplikandus oder umgekehrt. 386 Fehler wurden gezählt, wenn die gröfsere Zahl zuerst steht, 383 im anderen Falle. Die Zahlen sind fast gleich. Im einzelnen finden sich neben grofser Übereinstimmung auch erhebliche Verschiedenheiten.

7·8	10 F.	8·7	10 F.	9·8	14 F.	8·9	26 F.
7·6	23 „	6·7	24 „	8·4	20 „	4·8	11 „
6·2	7 „	2·6	8 „	6·3	27 „	3·6	11 „
9·4	37 „	4·9	33 „	2·7	3 „	7·2	10 „
9·3	9 „	3·9	26 „	6·8	24 „	8·6	37 „

Bei einigen Beispielen ist die gröfsere Fehlerzahl, wenn der gröfsere Faktor zuerst steht, bei den anderen ist das Gegenteil der Fall. Auch die Aufeinanderfolge der Aufgaben läfst keine Regel für die Fehlerzahl aufstellen.

Ein Vergleich mit den lesenswerten, sehr umfangreichen Erhebungen Brandenburgers (6) ist nur ungefähr möglich, da dessen Methode und die

Anordnung der Ergebnisse eine ganz andere ist. Der Untersuchungsgang entspricht etwa dem D.schen, nur legt er den Kindern die zu beurteilenden Aufgaben vor. Da bei jeder Reihe der eine Faktor gleich ist, prüft er dessen Einfluſs auf das Urteil. Bei der Berechnung scheidet er nach Altersstufen und Geschlecht. Auch untersucht er den Einfluſs der geraden und ungeraden Zahlen. Wir addieren daher alle Urteile der Multiplikation a·x, d. h. wir achten auf den 2. Faktor, den Multiplikandus, und vergleichen. Die gröſsere Schwierigkeit der Zahlen über 5 tritt bei B. deutlicher in Erscheinung. Man erkennt, daſs das bei diesen Urteilen stark mitsprechende Gefühl: „Aufgaben mit gröſseren Zahlen müssen schwerer sein", das Ergebnis wesentlich beeinfluſst hat. Die 8 hat weniger Fehler als 7 und 9, was bei uns nicht so stark in Erscheinung tritt. Bei Beurteilung der kleineren Zahlen zeigen sich gröſsere Abweichungen. Einmal ist die Leichtigkeit bei B. wesentlicher gröſser, als die Fehlerzahl der ausgerechneten Aufgaben annehmen läſst. Dann liegen die Werte bei B. sehr nahe aneinander, während bei uns doch bedeutende Schwankungen vorkommen. Die Urteile für die Aufgabengruppen x·a weichen nur wenig von den vorigen ab und zwar nur bei den gröſseren Zahlen. Nach den vorliegenden Untersuchungen sind aber überall starke Unterschiede festzustellen. Übereinstimmend ist das Zurückgehen der 9.

Meyer (8) bespricht die D.sche Arbeit und stellt dabei neue Probleme auf. Er weist auf die Bedeutung der Vorstellungstypen hin. Eine so groſse Kinderzahl daraufhin zu untersuchen, wäre eine Arbeit für sich. In der Gegenwart miſst man der Lehre von den Vorstellungstypen nicht mehr so groſse Bedeutung bei, weil die Menschen mit seltenen Ausnahmen Mischtypen sind. Besprochen werden müssen aber Meyers Hinweise bezüglich der Schwierigkeit der Aufgaben. Die schwersten Aufgaben sind nach M. solche, bei denen Faktoren und Produkt durchweg andere Ziffern haben, etwa 4·8 = 32. Es gehören dazu 44 Aufgaben, in denen bei uns zusammen 695 Fehler gemacht wurden. Das ergibt für jede Aufgabe 15,8 Fehler. Etwas leichter sollen die Aufgaben sein, bei denen ein Faktor mit einer Ziffer des Produkts übereinstimmt. Das sind 12 Aufgaben mit 164 Fehlern, gleich 13,7 Fehler durchschnittlich. Die nächste Gruppe umfaſst 6 Aufgaben mit gleichen Faktoren, die aber nicht als Ziffer im Produkt vorkommen. Sie haben 120 Fehler, durchschnittlich also 20. Am leichtesten sollen die 2 Aufgaben sein, bei denen der eine der gleichen Faktoren im Produkt wiederkehrt. Da wurden aber 52 Fehler gemacht, 26 Fehler durchschnittlich. Die Fehlerzahlen bestätigen Meyers Vermutungen nicht. Die beiden leichten Gruppen haben bedeutend mehr Fehler als die beiden schweren, insbesondere zeichnen sich die beiden „leichtesten" Aufgaben durch groſse Fehlerzahlen aus. Es ist freilich dabei die schon mehrfach erwähnte Aufgabe 5·5 = 25; aber auch 6·6 = 36 hat 24 Fehler, kann demnach nicht als besonders leicht angesprochen werden. Gegen die Gruppierung nach M. ist einzuwenden, daſs viel zu groſse Unterschiede bezüglich der Zahl der Aufgaben bestehen. Andererseits scheint M. mehr an akustische Darbietung der Aufgaben gedacht zu haben. Bei der vorliegenden Untersuchung hatten die Kinder aber die Aufgabe gedruckt vor sich; es waren also keine Schwierigkeiten für das Merken der Zahlen

vorhanden. Immerhin liegt kein Grund vor, die Hinweise M.s als ganz haltlos zu betrachten.

16 Aufgaben bestehen nur aus geraden Zahlen; sie haben 252 Fehler, durchschnittlich 16. Ebensoviel Aufgaben aus nur ungeraden Zahlen haben mit 233 Fehlern einen Durchschnitt von 14. Die übrigbleibenden 32 Aufgaben bestehen aus einer geraden und einer ungeraden Zahl; sie haben 446 Fehler, durchschnittlich 14. Es ist von einer Bevorzugung der geraden Zahlen hier nichts zu merken, die Werte unterscheiden sich so wenig, dafs keine Schlüsse über die gröfsere Schwierigkeit ungerader Zahlen gezogen werden können.

Die Betrachtung der Fehler zeigt etwa die Gruppen, die wir schon bei den anderen Rechnungsarten kennen gelernt haben, wenn auch mit anderer Häufigkeit. Da handelt es sich zuerst um Anwendung einer anderen Rechnungsart. Es kommt nur die Addition in Frage, 68 Fehler dieser Art (7 %) wurden gezählt. Nicht etwa, dafs die Kinder falsch eingestellt waren und Aufgabe für Aufgabe so gerechnet hätten, sondern zwischendurch, mitten in richtigen Multiplikationsresultaten steht eins, das nur durch Addition zu erklären ist. Die Aufgabe, bei der dies am häufigsten geschah, ist schon erwähnt worden, 5·5. Unter den 28 Fehlern steht 20 mal als Ergebnis 10. Der Satz 5 + 5 = 10 steht in so grofser Reproduktionsbereitschaft, dafs er sich trotz der Hemmung infolge des Multiplikationszeichens ins Bewufstsein drängte. Lange nicht so häufig tritt der Fehler bei den anderen Aufgaben mit gleichen Faktoren auf.

3·3 = 6 (7 mal)	7·7 = 14 (4 mal)
4·4 = 8 (6 „)	8·8 = 16 (4 „)

Auch bei ungleichen Faktoren tritt vereinzelt die Addition auf.

6·3 = 9 (5 mal)	7·4 = 11	3·6 = 9
5·4 = 9	2·8 = 10	4·2 = 6

Hier sind es durchweg Aufgaben, die sich nicht durch grofse Fehlerzahl auszeichnen. Es ist also nicht das Nichtkönnen der Aufgabe die Ursache des Fehlers.

In 29 Fällen (3 %) stand kein Ergebnis. Darunter sind besonders leichte Aufgaben (4·2, 2·4, 4·5, 2·5). Es ist auch hier nicht anzunehmen, dafs das Kind nicht auf das Ergebnis kommen konnte. Eher liegt ein Übersehen der Aufgabe vor. Der Eifer, mit der Arbeit zu Ende zu kommen, ist sehr grofs.

Eine so leichte Aufgabe wird dann schon als gelöst betrachtet, und die Aufmerksamkeit richtet sich auf die nächste Aufgabe.

Verhältnismäfsig häufig ist der durch Perseveration entstandene Fehler. Sie tritt in die drei Formen auf.

3·9 = 29	9·6 = 36 (2 mal)	4·4 = 14
8·4 = 24 (7 mal)	9·6 = 56 (2 „)	6·6 = 66

Der zweite Faktor wird an die Einerstelle des Ergebnisses gesetzt, die Zehner werden aber fast immer richtig hingeschrieben. Die Psyche ist dabei durch die Zahlen der Aufgabe so in Anspruch genommen, dafs die eine Zahl sich beim Niederschreiben des Resultats wieder vordrängt, obgleich eigentlich eine andere Ziffer niedergeschrieben werden sollte. Dieser Fehler wird sicher durch unsere Art, die zweistelligen Zahlen zu lesen, stark begünstigt. Sind auch die Zehner falsch, so handelt es sich immer um ein Produkt, das mehreren Einmaleinsreihen angehört (24 oder 36), das also besonders gut bekannt ist. Seltener sind die Fälle, in denen der 2. Faktor in der Zehnerstelle erscheint. 9·7 = 72, 5·6 = 60, 9·8 = 82. Vielleicht handelt es sich hier um Kinder, die dem Sprechen gemäfs die Einer zuerst schreiben. Beim Niederschreiben der Zehner verdrängte der sichtbare 2. Faktor die Zahl des Ergebnisses und wurde hingeschrieben. Aber auch der erste Faktor kann fälschlich wieder im Ergebnis erscheinen. 6·8 = 56, 6·9 = 36, 4·7 = 24. Der Fall tritt seltener auf, auch ist er nicht so eindeutig, d. h. es kann auch eine andere Fehlerquelle dafür in Betracht kommen. Dabei soll nochmals erwähnt werden, dafs falsche Lösungen, für die mehrere Gründe des Fehlers vermutet werden konnten, auch an verschiedenen Stellen gezählt worden sind. Insgesamt kommen für die Perseveration 267 Fälle in Betracht, also 29 %.

Sehr zurück treten dagegen die Fehler, bei denen das Kind das richtige Ergebnis falsch hingeschrieben hat. Der Lehrer der Unterstufe weifs, dafs den Anfängern das Schreiben der zweistelligen Zahlen infolge unserer verkehrten Aussprache sehr schwer fällt. Bis in die obersten Klassen kann man beim Schreiben der Zahlen nach Diktat ein Stutzen bei der Zehnerstelle beobachten. Im Eifer des Schreibens ist die Regel, erst werden die Zehner, dann die Einer geschrieben, vergessen worden, und die Niederschrift erfolgte in der Reihenfolge des Sprechens. Solche Fehler sind 9·5 = 54, 6·7 = 24, 7·9 = 36. Gezählt wurden 34 Fälle oder rund 4 %.

Die eben erwähnten Gruppen konnten auch bei der Addition und Subtraktion festgestellt werden. Anders ist es bei der nächsten Art. Sie lehnt sich an den Irrtum um 1 an, äufsert sich aber in anderer Weise. Das Ergebnis gehört zwar der verlangten Einmaleinsreihe an, ist aber teils gröfser teils kleiner, und zwar meist 1 mal gröfser oder kleiner. 8·2 = 18, 7·3 = 24, 6·6 = 42, 7·5 = 40, 9·2 = 16, 7·9 = 54, 6·8 = 40. Das Kind hat seinerzeit die Reihen gelernt, die Zugehörigkeit wird auch richtig erkannt; aber bezüglich des Platzes tritt ein Irrtum um 1 ein. Das spricht dafür, dafs ein gewisses Zahlenverständnis vorhanden ist; der Wert des Produktes wird wenigstens ungefähr erkannt. Ob hierbei gewisse visuelle Einflüsse eine Rolle spielen, ob also die Kinder die gedruckte oder geschriebene Einmaleinsreihe mehr oder weniger deutlich vor sich sehen, läfst sich nicht genau sagen, aber vermuten. Kinder, die lesend die Reihe gelernt haben, behalten ein wenigstens ungefähres Bild. Sie sehen die Aufgabe, wissen den Platz, an dem das Ergebnis in der auftauchenden Reihe stehen mufs; aber es tritt eine leichte Verschiebung ein. Festgestellt wurden 284 Fehler oder 30 %.

Auch treten Fehler folgender Art auf. 8·2 = 24, 6·3 = 12, 6·3 = 24, 8·7 = 64, 8·7 = 48, 4·9 = 32. Hier war die Aufmerksamkeit zu stark auf den ersten Faktor gerichtet. Die Kinder dachten an Ergebnisse mit dem Multiplikator 8, 6, 4. Wieder ist ein ungefähres Gefühl für die Gröfse des Ergebnisses vorhanden. Aber der zweite Faktor tritt nicht scharf genug in Erscheinung, das Kind begnügt sich mit einem Ungefähr. Statt 7·6 wird 7·5 gerechnet. Nun könnte vermutet werden, dafs eine der benachbarten Aufgaben an dieser Stelle eine 5 enthält. Das ist hier allerdings der Fall. Darunter steht die Aufgabe 9·5. Es kann also die Möglichkeit vorliegen, dafs das Auge die darunter stehende Zahl aufgefafst hat. In einigen Fällen kann auch die darüber stehende Zahl in Betracht kommen. Doch weitaus überwiegt die Zahl der Fälle, in denen keine benachbarte Zahl für das falsche Ergebnis in Anspruch genommen werden kann. Wir behalten also die Gruppe bei. Die benachbarte Zahl trägt nur unterstützend bei, bildet jedoch nicht die eigentliche Ursache für das falsche Ergebnis. Es wurden 292 Fehler dieser Art gezählt, das sind 31 %.

Ergebnisse wie 12 statt 32, 26 statt 16, 62 oder 82 statt 72, 35 statt 45 wurden wieder zusammengefafst. Sie kennzeichnen

sich dadurch, daſs die Einerstelle richtig, die Zehnerstelle aber falsch ist. Hier ist die Reproduktion hemmungslos bis zur Einerstelle des Resultats erfolgt. Dann versagte das Gedächtnis und die Zehner wurden nach Gutdünken hingeschrieben. Nach längerem Suchen der richtigen Zahl, nach Schwanken zwischen der geschriebenen und vielleicht sogar der richtigen Zahl, wurde schlieſslich doch die falsche aufgeschrieben. Das Kind wuſste nicht, welche Mittel ihm zur Verfügung stehen, um das Ergebnis auf seine Richtigkeit zu prüfen. Solche Fehler traten fast ausschlieſslich bei schwächeren Kindern auf, deren Arbeiten viel Fehler aufweisen. Dazu gehören 68 Fehler, also 7 %.

Die zuletzt erwähnten Kinder liefern auch die Fehler für die letzte Gruppe. Es ist eine Sammelgruppe. Die Ergebnisse sind entweder keine Einmaleinszahlen, liegen jedoch dicht bei der richtigen Zahl ($8 \cdot 8 = 63$, $4 \cdot 9 = 37$, $9 \cdot 3 = 26$ oder 28, $8 \cdot 9 = 74$) oder stehen in keiner Beziehung zur Aufgabe ($4 \cdot 5 = 90$, $6 \cdot 8 = 4$, $5 \cdot 9 = 37$). Während die ersteren wenigstens noch das Bewuſstsein des ungefähren Ergebnisses erkennen lassen, also Zahlenverständnis voraussetzen, lassen die letzteren auch das vermissen. Welches Spiel von Zahlenverbindungen hier mitgewirkt hat, läſst sich nicht beurteilen. Die Zahl dieser Fehler ist recht klein, 45 oder 5 %.

Nun lassen sich die meisten Fehlergruppen unter einen gemeinsamen Gesichtspunkt bringen. Es sind Fehler mangelnder Aufmerksamkeit. Bei allem guten Willen und der festen Absicht, einwandfreie Arbeiten zu liefern, versagt die Aufmerksamkeit doch hin und wieder, und ein falsches Ergebnis wird hingeschrieben. Es lassen sich dahin rechnen: Anwenden einer falschen Rechnungsart, falsches Aufschreiben des Ergebnisses, Übersehen des ersten bzw. des zweiten Faktors und die Perseveration. Das ist fast die Gesamtzahl der Fehler. Sie sind begründet in einer Unvollkommenheit der Psyche. Mit zunehmendem Alter werden die richtigen Zahlenverbindungen geläufiger, die Zahl der Fehler geht zurück, und schlieſslich bleibt nur noch die reinste Art der psychisch bedingten Fehler übrig, die der Perseveration.

7. Teilen (Test V).

Die Aufgaben sind wieder in der gleichen Anordnung gegeben. Die Reihenfolge zeigt der Abdruck. Über die Durchführung der Versuche ist schon das Erforderliche gesagt worden.

V. Teilen.

9 : 3 = ____	16 : 8 = ____	8 : 2 = ____	14 : 7 = ____
32 : 4 = ____	35 : 5 = ____	27 : 3 = ____	15 : 3 = ____
36 : 6 = ____	45 : 9 = ____	64 : 8 = ____	81 : 9 = ____
28 : 7 = ____	12 : 3 = ____	16 : 4 = ____	12 : 6 = ____
21 : 3 = ____	16 : 2 = ____	24 : 3 = ____	45 : 5 = ____
48 : 6 = ____	48 : 8 = ____	63 : 9 = ____	12 : 2 = ____
10 : 5 = ____	27 : 9 = ____	4 : 2 = ____	8 : 4 = ____
6 : 2 = ____	36 : 4 = ____	24 : 8 = ____	18 : 3 = ____
24 : 4 = ____	54 : 9 = ____	14 : 2 = ____	72 : 9 = ____
63 : 7 = ____	12 : 4 = ____	40 : 8 = ____	24 : 6 = ____
32 : 8 = ____	10 : 2 = ____	15 : 5 = ____	25 : 5 = ____
30 : 5 = ____	42 : 7 = ____	18 : 2 = ____	56 : 7 = ____
72 : 8 = ____	18 : 6 = ____	42 : 6 = ____	18 : 9 = ____
36 : 9 = ____	6 : 3 = ____	21 : 7 = ____	35 : 7 = ____
28 : 4 = ____	20 : 4 = ____	30 : 6 = ____	54 : 6 = ____
40 : 5 = ____	49 : 7 = ____	56 : 8 = ____	20 : 5 = ____

Auch dieser Test konnte erst von Schülern des dritten Schuljahres bearbeitet werden. Es stehen demnach alle verfügbaren Jahrgänge der Volksschule zur Untersuchung. Wieder sind es 22 Klassen mit 818 Kindern.

Die Zahl der Lösungen schwankt zwischen 1 und 52 Aufgaben in einer Minute. 2 Knaben der IVa Klasse haben die geringste, ein Mädchen der VIIIb Klasse hat die beste Leistung. Den besten Aufschlufs erhalten wir wieder durch die Zentralwerte.

	X_u	X_c	X_o	I_x
3. Schuljahr	6	10,6	15,4	0,09
4. „	9,7	14,4	21,1	0,11
5. „	14,8	18,5	23,6	0,09
6. „	17,5	22,5	28	0,12
7. „	23,6	30	33,7	0,15
8. „	26,6	31,9	36,6	0,15

Die Schnelligkeit des Teilens wächst also ziemlich gleichmäfsig mit dem Alter, im Durchschnitt etwa 4 Aufgaben für jedes Schuljahr. Auch die oberste Klasse hat noch eine Zunahme selbst bei so einfachen Aufgaben. In den einzelnen Klassen desselben Jahrganges treten oft beträchtliche Abweichungen auf.

So haben die Klassen des 4. Schuljahres die Zentralwerte 10, 16, 20. Das hat seine Ursache teils in der Zusammensetzung der Klasse, teils in der besonderen Art der Schule und des Lehrers. Wenn dem Rechenunterricht besondere Sorgfalt zugewandt wird, der Lehrer besonderes Geschick für dieses Fach hat, werden die Leistungen besser sein. Andererseits kann auch der gleiche Lehrer nicht mit jeder Klasse die gleiche Leistung erzielen. Bemerkenswert ist auch, dafs die Schnelligkeit des Teilens hinter den anderen Rechnungsarten nicht zurücksteht.

Während der langsamste Rechner fast 1 Minute zu einer Aufgabe braucht, schafft es der beste in 1,1 Sekunden. Doch diese extremen Werte geben kein Bild. Wir verwenden wieder die Zentralwerte zur Berechnung eines Mittelwertes. Der mittlere Schüler des 3. Schuljahres hat 6, der des vierten 4,3 Sekunden Zeit zum Lösen einer Aufgabe gebraucht.

Die entsprechenden Ranschburgschen Zahlen sind 1,55 und 1,4 Sekunden. Woher der grofse Unterschied rührt, wurde schon früher erwähnt. Hinzuweisen ist auf den geringen Fortschritt 0,15" bei Ranschburg, 1,7" nach der vorliegenden Berechnung. Ob für alle Klassen die gleichen Aufgaben vorgesehen sind, wird bei Ranschburg nicht angegeben. Für das 1. Schuljahr könnte es sich doch nur um ganz wenige handeln, selbst wenn die Untersuchung erst kurz vor Schlufs des Schuljahres erfolgt wäre.

Für die Richtigkeit wird folgende Übersicht gegeben:

	X_u	X_c	X_o	I_x
3. Schuljahr	58,9	61,4	63,1	0,80
4. „	58	61,3	63,2	0,96
5. „	60,2	62,9	63,8	0,85
6. „	61,5	63,1	64	1,4
7. „	61,5	63,1	64	1,4
8. „	63	63,2	64	0,6

Diese Werte geben hier ein besseres Bild als bei den früheren Tests. Sie liegen weiter auseinander und lassen daher die Entwicklung der Fähigkeit des Teilens besser erkennen. Das 4. Schuljahr zeigt im unteren und mittleren Zentralwert einen Rückschritt, im oberen jedoch eine kleine Zunahme. Das kann wohl ein zufälliges Ergebnis sein. Das 7. Schuljahr zeigt keinen Rückschritt; es bleibt auf der Höhe stehen. Dagegen weist das 8. Jahr bei den schwächeren Kindern noch eine bedeutende

und bei den mittleren eine kleine Zunahme auf. Das beste Viertel erreicht erst mit dem 6. Schuljahre den Höchstwert 64. Daraus ist zu schliefsen, dafs die Division den Kindern nicht so geläufig ist. Ob das auf die geringere Übung oder auf die besondere Schwierigkeit des Teilens zurückzuführen ist, läfst sich nicht genau sagen, doch ist das letztere anzunehmen. Es wird später ausführlicher davon zu reden sein.

Die Zahl der Fehler ist hier wesentlich gröfser, das ergibt sich schon aus der Betrachtung der Zentralwerte. Die 818 Kinder lieferten 2075 Fehler. Das ergibt einen Durchschnitt von 2,5. Da hier 52352 Aufgaben gerechnet worden sind, kommen auf 100 Aufgaben 3,9 Fehler.

Es sollen wieder zuerst die Fehlerzahlen bei den einzelnen Aufgaben betrachtet und daraus Schlüsse über die Schwierigkeit gezogen werden. Die 2075 Fehler verteilen sich auf 64 Aufgaben, mithin kommen auf jede rund 32 Fehler. Die Fehlerzahl schwankt aber zwischen 11 und 72. Die leichteste Aufgabe hat mit 11 nur den dritten Teil der durchschnittlichen Fehlerzahl erreicht, während die schwerste mehr als doppelt soviel hat. Wieder sind die Schwankungen gröfser, als dafs sie als Folge der natürlichen Streuung angesehen werden können. Die schwersten Aufgaben sind:

18 : 2 = 9 (72 F.)	24 : 3 = 8 (60 F.)	42 : 6 = 7 (55 F.)
63 : 9 = 7 (66 „)	56 : 8 = 7 (56 „)	24 : 6 = 4 (55 „)
54 : 9 = 6 (64 „)	18 : 6 = 3 (56 „)	8 : 4 = 2 (52 „)

Die Aufgaben 18 : 2, 18 : 6, 8 : 4 werden sicher in dieser Zusammenstellung nicht erwartet werden. Daher werden gerade hierbei die besonderen Ursachen der falschen Lösung gesucht werden müssen. Bei der Aufgabe 8 : 4 steht in 35 Fällen 4 als Ergebnis; der Divisor ist als Quotient hingeschrieben worden. Wir stofsen hier wieder auf die Erscheinung der Perseveration, die wir schon häufig als Fehlerquelle beobachtet haben. Nicht so einfach liegt der Fall bei den beiden anderen Aufgaben. Der Quotient 9 gehört zwar zu den schweren, doch ist gerade diese Aufgabe die schwerste der Art, sie übertrifft die nächst schwere um 23 Fehler. Daran kann es also nicht liegen. Andererseits ist der Divisor 2 leicht, und es liegt an dieser Aufgabe, dafs er nicht der leichteste ist. Hier ist sogar eine Differenz von 37 bis zur nächst schweren Aufgabe. Es können also weder Divisor noch Quotient als besondere Fehlerquelle in Betracht kommen.

Als falsches Ergebnis kommen 8 (26 mal), 6 (35 mal), 2 (3 mal) in Betracht, der Rest verteilt sich auf alle Zahlen von 3 bis 10. Die Aufgabe mufs doch den Kindern schwer fallen, die Zahlen führen in jeder Zahlenverbindung ihr besonderes Leben, für alle Fälle gültige Regeln lassen sich nicht aufstellen. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Aufgabe 18 : 6. Daher ergibt sich auch nur eine ungefähre Übereinstimmung zwischen der Schwierigkeit des Malnehmens und Teilens. Nur die Aufgabe 56 : 8, die hier an vierter Stelle steht, gehörte als 7·8 zu den schwersten Multiplikationsaufgaben; sie stand da an siebenter Stelle. Die Aufgaben 64 : 8 und 49 : 7, die als Multiplikationsaufgaben recht schwer waren, haben hier gerade den Fehlerdurchschnitt erreicht. Das liegt wohl daran, weil die Hauptfehlerquelle des Teilens, die Wiederholung des Divisors hierbei nicht in Betracht kommt. Immerhin läfst sich eine gewisse Übereinstimmung insofern feststellen, als ein grofser Teil der schweren Multiplikationsaufgaben auch als schwere Divisionsaufgaben erscheint; aber als Regel läfst es sich nicht aufstellen. Die andere Rechnungsart beeinflufst sehr stark die Zahlenbeziehungen in anderer Richtung.

Zu den Aufgaben mit den wenigsten Fehlern gehören:

12 : 4 = 3 (11 F.)	21 : 7 = 3 (14 F.)	36 : 6 = 6 (16 F.)
14 : 7 = 2 (13 „)	25 : 5 = 5 (15 „)	10 : 2 = 5 (18 „)
81 : 9 = 9 (13 „)	20 : 4 = 5 (16 „)	9 : 3 = 3 (18 „)

Darunter sind 4 Aufgaben, bei denen Divisor und Quotient gleich sind. Zwei von ihnen 3·3 und 9·9 gehörten zu den leichteren Multiplikationsaufgaben, wenn auch nicht zu den leichtesten. Sonst ist wenig Übereinstimmung vorhanden.

Nun sollen die Fehlerzahlen bei den einzelnen Divisoren betrachtet werden. Sie liegen zwischen 207 und 336.

Divisor	2	3	4	5	6	7	8	9	Sa.
Fehlerzahl	240	278	242	207	336	214	266	292	2075

Die Unterschiede sind verhältnismäfsig klein. Es ergibt sich die Reihe 5, 7, 2, 4, 8, 3, 9, 6. Die 5 an der ersten Stelle überrascht nicht, sie gehörte ja auch beim Multiplizieren zu den leichten Zahlen. Aber die 7 erregt Verwunderung. Die Ursache liegt wohl darin, dafs die Reihen der Fünf und Sieben keine Verwandtschaft mit anderen Reihen haben. Jede Zahl, besonders

der Sieben, gehört nur 2 Reihen an, d. h. wenn 21 dividiert werden soll, kann nur 3 oder 7 das Ergebnis sein. Wenn aber 18 dividiert wird, kann 2, 3, 6, 9 herauskommen, bei 24 kann 3, 4, 6, 8 das Ergebnis sein. Da eine Zahl des Paares als Divisor gegeben ist, liegt bei dem Divisor 7 keine Veranlassung zu einer Verwechselung vor.

Die Reihe der Divisoren kann in Beziehung gesetzt werden zur Reihe der Multiplikanden. Dem Einmaleins der 8 entspricht das Teilen durch 8. Der Vergleich zeigt geringe Übereinstimmung. Die 7 ist von der letzten Stelle beim Malnehmen an die zweite Stelle beim Teilen gerückt. Die 6 steht hier an letzter Stelle, also noch hinter 8 und 9. Die Dreierreihe mit ihren Ableitungen 6 und 9 nimmt die letzten Plätze ein. Dafs das Teilen durch 9 leichter ist als durch 6 rührt wohl wieder von der Hilfe 9 = 10 — 1 her. Die gröfsere Schwierigkeit der grofsen Zahlen tritt hier nicht so deutlich in Erscheinung. Auch kann nicht von einer Bevorzugung der geraden Zahlen gesprochen werden.

Quotient	2	3	4	5	6	7	8	9	Sa.
Fehlerzahl	238	209	200	201	270	336	339	281	2075

Die Addition sämtlicher Fehler bei demselben Quotienten ergibt Gröfsen zwischen 200 und 339. Wieder fällt auf, dafs die 2 (238 F.) mehr Fehler hat als 4 (200 F.), 5 (201 F.) und 3 (209 F.). Diese Zahlen können als leichte Quotienten zusammengefafst werden. Die grofsen Zahlen 6, 7, 8, 9 haben erheblich mehr Fehler und müssen als schwere Quotienten gelten. 7 und 8 stehen mit 336 und 339 Fehlern an der Spitze; 9 (281 F.) zeigt einen Rückgang, die Hilfe durch die benachbarte 10 macht sich auch hier bemerkbar. Übereinstimmung mit einer Multiplikationsreihe ist nicht vorhanden. Da die Fehlerzahlen in derselben Höhe liegen wie bei den Divisoren, läfst sich sagen, dafs Divisor und Quotient das Ergebnis gleichmäfsig beeinflussen.

Die letzten Betrachtungen hatten mit der Gröfse der zu teilenden Zahl nichts zu tun. Daher sollen jetzt als grofse Dividenden die Zahlen von 45—81, das sind 15, zusammengefafst werden. Dazu gehören 621 Fehler, es kommen 41,4 auf jede Aufgabe. Ihnen stehen 16 Aufgaben mit kleinen Dividenden (4—15) gegenüber, bei denen 423 Fehler, durchschnittlich 26,4,

gemacht wurden. Zur ersten Gruppe gehören drei schwerste Aufgaben, allerdings auch eine leichteste; zur zweiten Gruppe 4 leichteste und 1 schwerste Aufgabe. Auf die dazwischen liegenden 33 Aufgaben kommen 1031 Fehler oder 31,3 durchschnittlich. Das Teilen kleinerer Zahlen wird also den Kindern viel leichter als das der gröfseren.

Es ist vorher gesagt worden, dafs Divisor und Quotient das Ergebnis ziemlich gleichmäfsig beeinflussen; nun soll noch untersucht werden, ob mehr Fehler gemacht werden, wenn der Divisor kleiner ist als der Quotient, oder wenn das Gegenteil der Fall ist. Dabei werden die Aufgaben, bei denen Divisor und Quotient gleich sind, ausscheiden. Bei diesen 8 Aufgaben wurden 192 Fehler gemacht, also 24 bei jeder Aufgabe. 28 Aufgaben haben einen kleinen Divisor, z. B. 14 : 2 = 7, 27 : 3 = 9; sie haben 927 Fehler, durchschnittlich 33,1. Übrig bleiben wieder 28 Aufgaben der Art 14 : 7 = 2, 27 : 9 = 3, sie weisen 956 Fehler auf, Durchschnitt 34,1. Die Unterschiede sind so gering, dafs sie nicht beachtet werden können. Doch treten bei einzelnen Aufgaben erhebliche Verschiedenheiten auf.

18 : 2 = 9 (72 F.)	18 : 9 = 2 (19 F.)	72 : 8 = 9 (20 F.)	72 : 9 = 8 (51 F.)
24 : 3 = 8 (60 „)	24 : 8 = 3 (88 „)	63 : 7 = 9 (22 „)	63 : 9 = 7 (66 „)
28 : 4 = 7 (43 „)	28 : 7 = 4 (19 „)	27 : 3 = 9 (42 „)	27 : 9 = 3 (18 „)

Im allgemeinen werden bei kleineren Dividenden mehr Fehler gemacht, wenn der Divisor kleiner ist. Dann entsteht ja ein grofser Quotient, und bei ihm werden viel Fehler gemacht. Unerklärlich bleibt, dafs bei grofsen Dividenden die Fehlerzahl überwiegt, wenn der Divisor gröfser ist. Andererseits gibt es auch Aufgaben, bei denen die Fehlerzahlen ziemlich gleich sind.

6 : 2 = 3 (30 F.)	6 : 3 = 2 (36 F.)	20 : 4 = 5 (16 F.)	20 : 5 = 4 (19 F.)
56 : 7 = 8 (48 „)	56 : 8 = 7 (56 „)	35 : 5 = 7 (30 „)	35 : 7 = 5 (31 „)
14 : 2 = 7 (21 „)	14 : 7 = 2 (13 „)	30 : 5 = 6 (25 „)	30 : 6 = 5 (20 „)

Die Aufstellung läfst keine Regelmäfsigkeit erkennen, es mufs immer wieder auf das Eigenleben der Zahlen hingewiesen werden. Nur der Satz findet neue Beleuchtung, dafs Aufgaben, bei denen Divisor und Quotient gleich sind, bedeutend leichter sind. Selbst die Aufgaben, in denen beim Malnehmen sehr viel Fehler gemacht worden sind (8·8, 7·7), ragen nicht weit über den Durchschnitt heraus, obgleich sie die schwersten Aufgaben ihrer Art sind.

Nun sollen die Erhebungen Brandenburgers zum Vergleich herangezogen werden. B. hat auch hier 2 Versuchsreihen, bei der einen ist der Divisor konstant und der Quotient variabel, bei der anderen ist es umgekehrt. Die Unterscheidung nach geraden und ungeraden Zahlen ist auch hier gemacht. Vergleicht man die Kurven (6, S. 66), so ist für Stufe II zu sagen, dafs sie bei Knaben und Mädchen, bei geraden und ungeraden Zahlen ziemlich gleichmäfsig verlaufen. Der Anstieg ist überall vorhanden, wenn er auch nicht gleich steil ist. Für diese Kinder ist allein die Gröfse des Divisors für das Urteil über die Schwierigkeit der Aufgabe mafsgebend. Ist der Divisor gleich, so beeinflufst der Quotient die Urteile auch nur nach dessen Gröfse. Beide Kurven (S. 63 und 66) stimmen ziemlich überein. Es läfst sich daraus folgern, dafs die Beurteilung der Aufgabenschwierigkeit für Kinder dieser Stufe zu schwer ist, das Urteil wird nur durch die Gröfse der Zahlen und nicht durch die Schwierigkeit der Aufgabe bestimmt, was auch B. angibt.

Aber auch die Urteile der ältesten Schulkinder (Stufe III) zeigen im Grunde das gleiche Bild. Einmal sind die Zahlen für die Urteile über die Aufgaben von der Form $y:a = x$ zusammengefafst nur wenig abweichend von denen der Form $y:x = a$. Das stimmt mit unserer Feststellung, dafs Divisor und Quotient das Ergebnis gleichmäfsig beeinflussen überein. Aber es zeigt sich auch hier, dafs das Urteil fast ausschliefslich durch die Gröfse der Zahlen bedingt ist, nur dafs die kleineren Zahlen noch leichter und die gröfseren besonders 7, 8, 9 noch schwerer erscheinen. Die 8 wird durchweg leichter empfunden als 7 und 9, während die 9 einmal als etwas leichter, das andere Mal als etwas schwerer als die 7 beurteilt wird. Im ganzen ist auch hier keine Übereinstimmung mit der durch die Fehlerzahl ermittelten Schwierigkeit vorhanden.

Schliefslich soll untersucht werden, wie oft jede Zahl an falscher Stelle vorkommt. Jede Zahl steht gleich häufig als Quotient, daher läge die Vermutung nahe, dafs auch jede Zahl gleich häufig an falscher Stelle steht.

Die Fehlerzahl ist wieder kleiner, da auch andere Zahlen als 2 bis 9 als Quotient hingeschrieben worden sind (s. Tab. 2).

Die Zusammenstellung zeigt aber keine Gleichmäfsigkeit. Der Unterschied zwischen 130 und 353 ist reichlich grofs, gröfser als er bei natürlicher Streuung sein würde. Es ergibt sich die Reihe 2, 3, 4, 9, 5, 7, 8, 6. Sie steht in einer gewissen Beziehung zu der Reihe der Quotienten. Die Quotienten, bei denen wenig Fehler gemacht werden, werden auch am wenigsten an die falsche Stelle gesetzt und umgekehrt. Das stimmt genau für 3 und 4. Die 2 hat etwas mehr Fehler, wird aber weniger oft an die falsche Stelle gesetzt. 7 und 8, die etwa gleich viel Fehler aufweisen, werden gleich oft falsch gebraucht. 9 macht eine Ausnahme, sie wird verhältnis-

mäfsig selten falsch gebraucht. Am häufigsten steht die 6 an falscher Stelle, und zwar wird sie bei jedem Quotienten fast gleichmäfsig oft falsch gebraucht. Es ist, als ob die Kinder eine Vorliebe für sie haben und eine 6 verwenden, wenn ihnen das Ergebnis nicht gleich ins Bewufstsein kommt. Ein Vergleich mit der nach gleichen Gesichtspunkten angefertigten Aufstellung beim Abziehen und Abschreiben zeigt gute Übereinstimmung. So steht in beiden die 6, wenn auch nicht an der 8. so doch an der 7. Stelle, sie ist also nur um einen Platz gerückt. Die 7 steht zweimal an 5., einmal an 6. Stelle. Die 9 steht beim Subtrahieren auch an 4. Stelle, wird aber beim Abschreiben am häufigsten falsch gebraucht. Die 4, die hier an 3. Stelle steht, nimmt beim Abschreiben den 4., beim Abziehen allerdings den 1. Platz ein. So treten immer nur kleine Verschiebungen in der Rangreihe, die durch die Häufigkeit des falschen Auftretens bedingt ist, auf.

Tabelle 2.

		Geschriebene Ziffer							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Geforderte Ziffer	2	—	29	46	30	39	11	28	14
	3	66	—	43	26	23	9	7	6
	4	11	49	—	30	49	17	18	9
	5	9	36	23	—	31	40	15	26
	6	17	15	18	69	—	65	43	27
	7	12	11	20	28	89	—	104	39
	8	7	7	14	11	95	111	—	63
	9	8	9	17	27	27	52	87	—
	Sa.	130	156	180	221	353	305	305	185

Die Aufstellung gibt aber noch weitere Aufschlüsse. In der Diagonale stehen wieder Striche, dort würde die richtige Zahl stehen. Es ist zu ersehen, dafs die benachbarten Stellen fast immer die gröfsten Zahlen aufweisen. Besonders deutlich tritt das bei 3, 6, 7, 8, 9 in Erscheinung. Bei 4 und 5 ist eine kleine

Verschiebung eingetreten. Wird also eine Aufgabe falsch gerechnet, so werden in der Regel die benachbarten Ziffern, die nächst gröfsere oder kleinere hingeschrieben. Je weiter eine Zahl in der Zahlenreihe von der richtigen entfernt ist, um so weniger häufig wird sie falsch gebraucht. Das beweist, dafs die Kinder den Zahlenwert richtig erfafst haben, dafs sie also Zahlenverständnis besitzen. Sie stellen sich die Gröfse der Zahlen vor und wissen dann auch, wie grofs ungefähr das Ergebnis sein mufs.

Nun sollen wieder die Arten der Fehler betrachtet werden und dabei die Ursachen für die Fehler aufgedeckt werden. Da schon mehrfach erwähnt worden ist, dafs nicht die Zahlen an sich, sondern ihre Beziehungen zueinander mafsgebend sind, werden bei der Division andere Fehlergruppen auftreten, oder es wird sich die Häufigkeit ändern.

In viel stärkerem Mafse tritt der in unserer Psyche begründete Fehler der Perseveration in Erscheinung. Der Divisor wird als Quotient, als Ergebnis hingeschrieben. Man findet Lösungen folgender Art 63 : 9 = 9, 56 : 8 = 8, 72 : 7 = 7. Doch werden auch Teile des Dividendus als Resultat wiederholt, gleichgültig, ob es die Zehner oder die Einer sind. 64 : 8 = 6, 56 : 8 = 5, 49 : 7 = 9, 14 : 2 = 14.

Fehler dieser Art wurden 941 gezählt, oder 45 %. Das bedeutet fast die Hälfte aller Fehler. Man kann die Perseveration geradezu als d e n Fehler der Division bezeichnen; jedenfalls begünstigt sie ihn stark besonders in der ersten Form, der Wiederholung des Divisors. Hier ist der Eintritt der Perseveration auch am leichtesten zu verstehen. Das Kind mufs den Divisor stark ins Auge fassen, wenn ein richtiges Ergebnis herauskommen soll. Es wurden diese Fehler noch besonders gezählt, nämlich 583 oder 29 %.

Nicht viel geringer ist die Fehlerzahl der nächsten Gruppe. Sie ist schon erwähnt worden, es ist der Irrtum um 1. Die Zahl, die nach dem Überschauen der Aufgabe dem Kinde zuerst ins Bewufstsein kam, schien ihm richtig zu sein und wurde ohne weitere Prüfung hingeschrieben. Kinder, die sich gern mit einem „Ungefähr“ begnügen, die sich nicht zur starken Selbstkontrolle erzogen haben, neigen zu diesem Fehler. Gezählt wurden 793 Fehler, 38 %. Es sind freilich hier auch Fälle mitgezählt worden, bei denen Perseveration vorliegen kann, also

72 : 9 = 9 oder 7, 54 : 9 = 5. Was die Fehlerquelle gewesen ist, läſst sich nicht feststellen.

Sehr häufig sind andere Rechnungsarten verwendet worden. Es treten alle drei Rechnungsarten auf. Das kann auch Beweis dafür sein, daſs die Division die schwerste Rechnungsart ist. Das Ergebnis will nicht ins Bewuſstsein kommen, das Kind weiſs nicht, wie es zum richtigen Ergebnis kommen kann, welche Hilfen ihm zur Verfügung stehen, denkt auch nicht an die wirkliche Durchführung der Teilung. Schlieſslich taucht eine Zahlenverbindung auf, deren einzelne Zahlen denen der Aufgabe entsprechen. In der Freude, das richtige Ergebnis zu haben, wird das Rechnungszeichen übersehen. Sehr selten wird die Addition angewendet und zwar nur bei Aufgaben mit kleinen Zahlen, 4 : 2 = 6, 8 : 4 = 12. Auch die Multiplikation wird nur angewendet, wenn der Dividendus einstellig ist. Ein Junge hat freilich die ganze erste Reihe als Multiplikationsaufgaben gerechnet und erst dann entdeckt, daſs er teilen soll. Hier liegt wohl eine sehr geringe Konzentrationsfähigkeit vor. Ein anderer hat seinen Irrtum schon nach 8 Aufgaben gemerkt. Doch kommen auch in der Mitte solche Fehler vor. Es ist ja möglich, daſs der Doppelpunkt für den einfachen Punkt, also das Multiplikationszeichen angesehen wurde. Am häufigsten wird die Subtraktion mit der Division verwechselt. 8 : 2 = 6, 9 : 3 = 6, 12 : 2 = 10. Das ist erklärlich, da die Subtraktion doch auch ein Absteigen in der Zahlenreihe bedeutet. Zusammen sind es 260 Fehler, also 13 %.

Die nächsten Gruppen sind wenig zahlreich. Da handelt es sich um Lösungen wie 36 : 6 = 9, 24 : 3 = 6, 24 : 4 = 8, 18 : 2 = 6, 18 : 6 = 2. Die beiden letzten Ergebnisse finden sich recht häufig. Hier ist das Kind wahrscheinlich in eine falsche Reihe geraten. Statt 36 : 6 wurde 36 : 4 gerechnet. Der Dividendus 36 reproduzierte : 4 = 9. Das Kind achtete nicht darauf, daſs ein anderer Ablauf verlangt war. Vielleicht hat bei den Aufgaben 36 : 6 und 24 : 3 der darüber stehende Divisor 4 etwas mitgewirkt. Bei den anderen Aufgaben ist dies aber nicht der Fall, besonders nicht bei den Aufgaben 18 : 6 und 18 : 2. 132 Fehler (7 %) sind dazu zu rechnen.

Schlieſslich sind noch die Fälle zu erwähnen, bei denen offenbar der Dividendus falsch gelesen worden ist. Die Lösung 24 : 6 = 7 ist nur so zu erklären, daſs das Kind 42 : 6 = 7 gelesen

hat. Andere Beispiele sind 63 : 9 = 4, 21 : 3 = 4. Doch kam der Fehler nur 9 mal vor, 3 %.

Es bleiben noch die Fehllösungen übrig, für die keine Erklärung gefunden werden konnte. 32 : 4 = 11, 40 : 8 = 2, 30 : 6 = 20, 35 : 7 = 2. Solche Lösungen finden sich vereinzelt unter richtigen Ergebnissen. Es sieht aus, als ob durch irgendeine Assoziation der Reproduktionsablauf auf ein falsches Gleis geleitet worden ist. Dem Kinde fehlt die Fähigkeit, das zu erkennen und die Kraft, den richtigen Ablauf hervorzurufen. Es müssen 279 Lösungen oder 13 % dazu gerechnet werden.

Nun soll noch untersucht werden, wie sich die Fehlerarten auf die Klassen verteilen. Am leichtesten läfst sich über die unerklärbaren Fehler etwas sagen. Ihre Zahl ist nämlich um so gröfser, je gröfser die Zahl der Fehler überhaupt ist. Klassen mit wenig Fehlern, haben auch wenig Fehler dieser Art. Die Klasse mit der geringsten Fehlerdurchschnittszahl hat keinen solchen Fehler. 3 Klassen mit noch nicht einem Fehler für jedes Kind haben zusammen 67 Fehler; davon sind 4 Fehler unerklärlich, das sind nur 6 %. 3 Klassen mit dem gröfsten Fehlerdurchschnitt haben 709 Fehler, wovon 145 oder 20 % zu dieser Gruppe gehören. Daher kann der Satz aufgestellt werden: Je schlechter eine Klasse rechnet, desto mehr Fehler sind darunter, für die keine Erklärung gefunden werden kann.

Anders ist es bei der Perseveration. Während allgemein 45 % aller Fehler in diese Gruppe gehören, schwanken bei den einzelnen Klassen die Prozentzahlen zwischen 30 und 81. Wieder sollen wie vorher die besten und schlechtesten Klassen zusammengefafst werden. Dann kommen bei den ersteren 48 Fehler der Perseveration auf 67 Fehler überhaupt, das sind 72 %, und auf die schlechten Rechner kommen 272 unter 709 Fehlern, das sind 37 %. Als Ergebnis wird festgestellt: Je weniger Fehler beim Dividieren gemacht werden, desto häufiger ist darunter der Fehler der Perseveration. Vom Standpunkt des Rechenlehrers müssen diese Lösungen als Fehler bezeichnet werden. Der Psychologe kann darüber anderer Meinung sein. Die Perseveration ist auf allen Gebieten des seelischen Lebens beobachtet worden; sie ist also als Eigenart der Psyche aufzufassen. Falschlösungen dieser Art müssen als in der Natur des Menschengeistes begründet angesehen werden.

8. Die Schwierigkeit der Rechnungsarten.

Bisher sind die Rechnungsarten für sich allein betrachtet worden, nun sollen Vergleiche angestellt werden, zuerst in bezug auf die Schnelligkeit des Rechnens. Zugrunde gelegt werden die Zentralwerte. Es wird dabei auf die Angaben S. 156, 164, 173, 185 hingewiesen.

Danach liegen die Additionswerte dauernd am höchsten. Besonders hoch liegt der Wert des 3. Schuljahres. Hier ist schon ein ganzes Jahr der Übung vorangegangen. Die Durchnahme dieser Aufgaben erfolgte ja schon im 1. Schuljahre. Das Zuzählen erscheint danach als die leichteste Rechnungsart, die die Kinder lösen solche Aufgaben am schnellsten.

Nicht so gleichmäfsig steigt die Leistung im Subtrahieren. Der Anfang liegt zwar tiefer als bei der Addition, aber höher als bei der Multiplikation und Division. Das letztere hat wieder seine Ursache in dem früheren Einsetzen der Übung im Abziehen. Auch diese Aufgaben sind schon im 1. Schuljahre durchgenommen worden. Wenn die Zahlen tiefer liegen, so ist der Schlufs berechtigt, dafs die Subtraktion den Kindern gröfsere Schwierigkeiten bereitet. Vielleicht liegt das mit darin, dafs im praktischen Leben, im Spiel die absteigende Zahlenreihe doch nicht so häufig durchlaufen wird. Es kann auch sein, dafs der Unterricht nicht eine so starke Übung bringt, damit der Mangel ausgeglichen wird. Auffällig ist die kleine Senkung des 4. Schuljahres. Da der Wert fürs 5. Schuljahr wieder ziemlich nahe an den Additionswert herankommt, könnte von einer mehr zufälligen Erscheinung gesprochen werden. Es braucht ihr kein Gewicht beigelegt werden. Möglich ist auch, dafs Multiplikation und Division im Unterrichtsbetrieb eine zu starke Berücksichtigung gefunden haben, infolge der vollständigen Durchführung dieser Operationen. Vom 5. Schuljahre an steigen die Werte, doch langsam, so dafs im 6. Schuljahre die Werte für Multiplikation und Division etwas höher liegen, die Subtraktion bleibt immer mehr zurück und im 8. Schuljahre liegt sie bedeutend unter den beiden genannten Rechnungsarten. Das ist eine recht merkwürdige Erscheinung, da doch anzunehmen ist, dafs diese kleinen Subtraktionen im Zahlenraum bis 20 den Kindern keine gröfseren Schwierigkeiten bieten können, wie das Malnehmen und Teilen im Zahlenraum bis 100. Aber es scheint doch der Fall zu sein,

da Ranschburg und Brandenburger zu ähnlichen Ergebnissen kommen. Freilich sind bei ihnen die Subtraktionszeiten für alle Klassen am längsten, während bei uns nur die Werte der oberen Klassen tiefer liegen. Da die alleinige Bewertung des zeitlichen Momentes uns nicht ausschlaggebend zu sein scheint, soll vorläufig nur die Tatsache festgestellt werden.

Die Multiplikation liefert bald mehr bald weniger stark steigende Werte. Während der Anfang ziemlich tief unter dem Additionswert liegt, rückt er allmählich immer näher an ihn heran, erreicht ihn aber nie und bleibt auch am Schlufs der Schulzeit in einem deutlichen Abstande. Die Schnelligkeit des Malnehmens ist also während der ganzen Schulzeit geringer als die Schnelligkeit des Zuzählens. Dieses Ergebnis steht jedoch im Widerspruch zu den von Ranschburg und Brandenburger mitgeteilten. Nach ersteren liegt der Mittelwert für die Addition bei 1,4 und für die Multiplikation bei 1,2. Der Unterschied ist gering, er wird bei Berücksichtigung aller von Ranschburg angegebenen Werte noch etwas gröfser, die jüngsten Klassen wurden nicht in Betracht gezogen, da sie bei unserer Untersuchung nicht beteiligt waren. Nach Brandenburgers Angaben wurde ein Mittelwert von 15,9 für die Addition und 10,1 für Multiplikation errechnet. Bei beiden ist die Schnelligkeit des Malnehmens gröfser. Die Ursache dafür erblicken sie in der Mechanisierung. Die Ergebnisse des Einmaleins sind gelernt worden, sie werden eigentlich nicht errechnet, sondern erscheinen auf reproduktivem Wege beim Auftauchen der Aufgabe. Wenn die Annahme richtig ist — sie hat viel für sich —, so könnte die Ursache darin liegen, dafs in den deutschen Schulen nicht soviel Wert auf die blofse Einprägung gelegt wird wie in den schweizer und ungarischen Schulen. Das wäre kein Fehler, denn wir können das Ziel des Rechenunterrichts nicht in der äufserlichen Aneignung von Ergebnissen, sondern im denkenden Erfassen der Zahlen und im verständigen Rechnen mit ihnen erblicken. Doch es wird gut sein, wenn auch die Division gleich mit hineingezogen wird in den Kreis der Betrachtungen.

Da liegt der Anfangswert mit 10,6 bedeutend unter Addition und Subtraktion, aber eine Kleinigkeit über der Multiplikation. Die Steigung ist recht beträchtlich, doch bleibt sie zunächst hinter der Multiplikation zurück, erreicht sie aber im 5. Schuljahre, übertrifft im 6. auch die Subtraktion, und mit dem 7. Schuljahre

liegt der Wert sogar höher als bei der Addition. Das letzte Schuljahr bringt eine nur geringe Zunahme, die Addition liegt wieder am höchsten. Ein Vergleich mit der Multiplikation ergibt, dafs im ganzen betrachtet der Divisionswert etwas höher liegt, 21,3 gegen 20,6. Brandenburger ist zu einem ähnlichen Ergebnis gekommen, er mifst aber die Zeit für eine Aufgabe, daber ist der Wert der Division mit 8,75 geringer als der für die Multiplikation mit 10,1. Bei unserer Untersuchung handelt es sich aber um die Zahl der in einer Minute gerechneten Aufgaben. Ranschburg kommt jedoch zu einem anderen Ergebnis. Auch hier handelt es sich um die Reaktionszeiten 1,2 für Multiplikation, 1,55 für Division. Es müfste durch weitere Versuche Klarheit geschaffen werden.

Nun soll, wieder an der Hand der schon angegebenen Werte, die Richtigkeit im Rechnen betrachtet werden.

Die Additionswerte liegen ziemlich gleichmäfsig hoch, sie unterscheiden sich nur um 0,5 Punkte. Das Zuzählen einstelliger Zahlen ist demnach schon im 2. Schuljahre zu solcher Sicherheit gebracht worden, dafs keine grofse Steigerung mehr möglich ist. Das 6. und 7. Schuljahr zeigen sogar einen kleinen Rückgang. Ob das mehr ein Streuen um den Mittelwert aller Jahrgänge ist, der sich rechnerisch auf 63,3 stellt, oder ob die Zusammensetzung dieser Klassen die Schuld trägt, sei dahingestellt.

Die Subtraktion beginnt tiefer, steigt kräftig und liegt in den letzten drei Schuljahren sogar etwas über der Addition. Die durchschnittliche Zahl 63,16 liegt dennoch etwas tiefer.

Die Multiplikation hat einen noch geringeren Anfangspunkt, doch steigen die Werte schon im nächsten Schuljahre über die Addition und bleiben dauernd an höchster Stelle. Der durchschnittliche Wert stellt sich auf 63,18.

Noch tiefer beginnt die Division, der das nächste Schuljahr sogar noch eine kleine Verschlechterung verschafft. Dann erfolgt ein so steiler Anstieg wie bei der Multiplikation, doch liegen die ferneren Werte unter denen der vorangegangenen Rechnungsarten. Übereinstimmend ist der kleine Abstieg des 7. Schuljahres, er mufs wohl der Klassenzusammensetzung zugeschrieben werden. Zusammenstellungen dieser Art liegen noch nicht vor.

Nun zur abschliefsenden Besprechung der Schwierigkeit der Rechenarten. Es seien die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen noch einmal nach den Mittelwerten zusammengestellt.

	Schnelligkeit	Richtigkeit
Addition	25,2	63,3
Subtraktion	18,9	63,16
Multiplikation	20,6	63,18
Division	21,3	62,83

Demnach wäre die Addition die leichteste Rechnungsart. Sie hat sowohl nach Schnelligkeit wie nach der Richtigkeit die besten Werte. Das ist leicht einzusehen. Das Zuzählen ist ein Durchlaufen der aufsteigenden Zahlenreihe, kommt also im allgemeinen auf ein Zählen hinaus. Wenn Brandenburger andere Ergebnisse hat, so liegt es wohl daran, dafs er als ersten Addenden eine zweistellige Zahl gibt. Die Aufmerksamkeit mufs sich also auch auf den Zehner richten und daraus erklärt sich eine längere Reaktionszeit ohne weiteres. Für das abweichende Ergebnis Ranschburgs finden wir keine Ursache; eine neue oder anders geartete Untersuchung kann hier erst die Entscheidung bringen.

Nicht so eindeutig ist die Stellung der anderen Rechnungsarten. Nach der Schnelligkeit steht die Subtraktion an der letzten Stelle; den gleichen Platz hat sie nach den beiden anderen Verfassern. Die Ursache kann in der geringeren Übung dieser Aufgaben liegen. Zuerst kommt freilich die Tatsache hinzu, dafs die absteigende Zahlenreihe nicht so häufig durchlaufen wird. Ob auch der Gedanke mitspricht, dafs das Kind nicht gern herausgibt, lieber mehr haben will, als weniger, sei nur erwähnt. Doch wird das ausschlaggebende Moment in der Übung liegen. Nicht in dem Sinne, dafs solche Aufgaben überhaupt weniger gerechnet werden, sondern, dafs hier zwei Verfahren nebeneinander stehen, einmal das reine Abziehen, zum anderen das Ergänzen. Jedes Verfahren hat seine Vorzüge in bestimmten Fällen. 9 — 6 heifst nach dem ersten Verfahren um 6 Einheiten abwärts schreiten, nach dem zweiten jedoch 3 Einheiten zulegen. Der zweite Weg ist kürzer. Umgekehrt liegt der Fall bei der Aufgabe 9 — 3. Das rechnende Kind überschaut daher zuerst die Aufgabe und entschliefst sich dann für das eine oder andere Verfahren. Dazu gehört Zeit, die Reaktionszeiten werden länger. Wird die Richtigkeit der Lösungen in Betracht gezogen, was Ranschburg und Brandenburger nicht tun, so ist die Subtraktion selbstverständlich schwerer als die Addition, auch als die Multiplikation, aber leichter als die Division. Darin be-

steht jedoch Übereinstimmung, dafs das Abziehen schwieriger ist als das Zuzählen.

Die Multiplikation nimmt nach der Schnelligkeit den 3. Platz ein, steht also unter der Addition und Division. Bei Ranschburg ist sie die leichteste Rechnungsart, bei Brandenburger steht sie an 2. Stelle, und zwar ist sie leichter als Addition und Subtraktion; aber schwieriger als die Division. Gemeinsam ist den beiden anderen Untersuchungen, dafs das Malnehmen schneller ist als das Zusammenzählen, während bei uns das Umgekehrte der Fall ist. Auch nach der Richtigkeit kommt hier die Addition besser weg. Es ist möglich, dafs Ranschburgs Annahme, bei der Multiplikation handle es sich mehr um gedächtnismäfsige Erscheinungen, richtig ist. Dafür spricht, dafs die Richtigkeit in den 5 oberen Klassen auch bei uns gröfser ist als bei der Addition. Aber Ranschburgs Untersuchungen erstrecken sich nur auf die ersten vier Schuljahre, es kommen daher bei ihm anfänglich nur die leichtesten Multiplikationen zur Anwendung, und seine höchste Klasse hat für Addition und Multiplikation die gleiche Zeit. Bei Benutzung aller Multiplikationen und Verwendung auch der oberen Klassen könnte das Ergebnis anders sein. Brandenburger hat bei der Addition andere Bedingungen, auf die schon hingewiesen worden ist. Aufserdem benutzt er eine Auslese von Schülern, gleichviele gute, mittlere und schlechte, so ist aber die Klassenzusammensetzung nicht.

Ehe aber der Platz für die Schwierigkeit der Multiplikation festgelegt wird, mufs noch das Ergebnis der Division berücksichtigt werden. Deren Schnelligkeitswert liegt bei den Berliner Erhebungen etwas über dem der Multiplikation, während die Richtigkeit bedeutend tiefer liegt. Nun werden bei der Division nur einstellige Zahlen als Ergebnis niedergeschrieben, während bei der Multiplikation 6 einstellige und 58 zweistellige Zahlen zu schreiben waren. So erklärt sich wohl, dafs die Divisionswerte eine Kleinigkeit, 0,7 Punkte, bezüglich der Schnelligkeit gröfser sind. So wird wohl das Richtige getroffen werden, wenn die Multiplikation an die zweite Stelle gesetzt wird, hinter die Addition und vor die Subtraktion.

Nun zur Division. Da widersprechen sich zunächst die Zeiten von Ranschburg und Brandenburger. Bei ersterem sind sie wesentlich gröfser, bei letzterem wesentlich kleiner als die der Multiplikation. Die Ursache mufs in der Auswahl der Schüler

nach Jahrgängen und Leistungen liegen. Bei uns kommt die Division nach der Schnelligkeit auch besser fort, aber die Differenz ist mit 0,7 Punkten recht klein; bei Brandenburger beträgt sie doch 1,35 Punkte. Wird die für das Schreiben erforderliche Zeit mit berücksichtigt, so kann die Division für schwerer gehalten werden als die Multiplikation, was dem Ranschburgschen Ergebnis entspricht. Sie muſs aber hinter die Multiplikation gestellt werden, wenn auch die Richtigkeit gewertet wird. Und es ist wohl klar, daſs sie von gröſserer Bedeutung ist als die Schnelligkeit. Brandenburger geht auf sein Ergebnis bezüglich der Division nicht weiter ein, obgleich es doch im Gegensatz zu dem der Subtraktion steht. Hier ist nämlich die umgekehrte Rechnungsart, das Abziehen, schwerer als die ursprüngliche, das Zuzählen. Der Schluſs, daſs es bei Multiplikation und Division ähnlich sein muſste, liegt nahe. Somit hätten wir festgestellt, daſs Addition bzw. Multiplikation als ursprüngliche Rechnungsarten leichter sind als die abgeleiteten Subtraktion und Division. Aber auch die auf der Addition sich aufbauende Multiplikation ist schwerer als jene.

Somit bleibt nur noch übrig, den Platz der Division in Beziehung auf die Subtraktion festzusetzen. Nach den vorliegenden Ergebnissen ist sie nach der Schnelligkeit leichter und nach der Richtigkeit schwerer als die Subtraktion. Nach Brandenburger und Ranschburg ist sie leichter. Da beide mehr das Zeitmoment berücksichtigen, ist Übereinstimmung vorhanden. Aber die Gröſse der Unterschiede gibt zu bedenken. Ranschburg 1,55 gegen 1,61 zugunsten der Division, Brandenburger 8,75 zu 18,3. Wie erklärt sich die auſserordentlich kleine Zahl für die Division bei letzterem? Es ist schon darauf hingewiesen worden, daſs er die Subtraktion der einstelligen Zahlen von Zahlen vornehmen lieſs, die zwischen 20 und 99 liegen. Es kommen also bei Überschreitungen, und um solche Aufgaben scheint es sich bei ihm zu handeln, stets zwei Rechnungen vor. Beim Dividieren handelt es sich aber nur um einfache Operationen. Auſserdem hat er nur 10 Aufgaben ausgewählt, welche es sind, wird nicht gesagt. Es wird daher richtiger sein, daſs nur die vorliegenden Ergebnisse berücksichtigt werden. Dann ist zu entscheiden, ob die Schnelligkeit oder die Richtigkeit von gröſserer Bedeutung ist. Da einstellige Zahlen, wie bei der Division, selbstverständlich schneller

geschrieben werden als zweistellige, mufs die Division in dieser Beziehung bevorzugt sein. Es ist daher wohl besser, den Wert auf die Richtigkeit zu legen. Dann ist sie schwerer als die Subtraktion, und es ergibt sich die Reihenfolge:

Addition, Multiplikation, Subtraktion, Division. Sie entspricht dem logischen Aufbau der Operationen.

9. Allgemeines über den Umgang mit Zahlen.

Nachdem im Vorangegangen die Art der Verwendung der Zahlen bei den einzelnen Rechnungsarten betrachtet worden ist, sollen hier noch einige allgemein gültige Betrachtungen angestellt werden.

Es sind in den Tests II, IV, V, VII 190 676 Aufgaben gerechnet worden, wobei 4401 Fehler gemacht worden sind. Das sind nur 2,4 %. Es wurden mithin von 100 Aufgaben 97,6 richtig und 2,4 falsch gerechnet. Daraus ergibt sich, dafs die Kinder mit den Zahlen in der richtigen Weise umzugehen verstehen. Welcher Art das ist, läfst sich freilich nicht sagen. Daher sind für uns die fehlerhaften Lösungen wichtiger, weil wir aus ihnen Schlüsse über die Vorgänge beim Verwenden der Zahlen ziehen können. Da ist zuerst zu sagen, dafs die Zahl an sich kein Eigenleben hat; sie gewinnt erst Bedeutung, wenn sie mit anderen Zahlen in Beziehung tritt. Nach dieser Beziehung, d. h. nach der Rechnungsart richtet sich das Wesen bzw. die Art der Behandlung. Die 7 wirkt anders, wenn sie addiert als wenn sie subtrahiert wird, und erst recht, wenn mit ihr multipliziert bzw. durch sie dividiert wird. Die Zusammenstellungen der S. 161, 167, 168, 170, 177, 178, 188, 189, 192 zeigen das deutlich. Fast jede Zahl nimmt bei den verschiedenen Rechnungsarten einen anderen Platz ein.

Zahlen, die besonders stark aufgefafst werden müssen, haben die Neigung, im Bewufstsein zu beharren. Sie drängen sich daher vor, wenn das Ergebnis gesucht wird. 1373 Fehler dieser Art, 31,2 %, sind gezählt worden.

Ferner kommt bei allen Rechnungsarten der Irrtum um 1 vor, am häufigsten bei Addition, Subtraktion und Division, aber auch bei der Multiplikation, bei der freilich nicht das Ergebnis um 1 gröfser oder kleiner, sondern $1 \times X$ gröfser oder kleiner ist. 1550 Fehler sind 38,4 % der Gesamtzahl.

Aus den Tabellen 1 und 2 ergibt sich, dafs gewisse Zahlen häufiger an falscher Stelle gebraucht werden, das sind 6, 7 und 8. Es sind dies gerade die schwierigsten Zahlen. Die Kinder scheinen ein feines Gefühl dafür zu haben. Sie halten daher, wenn ihnen das Ergebnis nicht gleich ins Bewufstsein kommt, die Aufgabe für schwer und schreiben eine der schwierigen Zahlen hin.

Nun ein paar Bemerkungen zum Rechnen und zur Natur der Zahlen. Kann man bei solchen Aufgaben überhaupt von Rechnen sprechen oder handelt es sich hier nur um Gedächtnisleistungen, um Reproduktionen gelernter Zahlenverbindungen? Das Rechnen würde dann dem Aufsagen eines Gedichtes verglichen werden können. So wie beim Gedicht auch zuerst der Inhalt aufgefafst werden mufs, Verständnis für ihn vorhanden sein mufs, so mufs freilich zuerst auch erkannt werden, dafs $5 + 2 = 7$ ist. Dieser Satz wird dann eingeprägt und nach Bedarf reproduziert. Die aufserordentliche Schnelligkeit mit der ältere Schüler und Erwachsene derartige Aufgaben „rechnen", kann diese Meinung hervorrufen. Aber es ist doch ein Irrtum. Einmal gäbe es dann überhaupt kein Rechnen. Denn beim Rechnen von Aufgaben mit mehrstelligen Zahlen, das meist schriftlich ausgeführt wird, handelt es sich immer nur um solch einfache Aufgaben; es werden jeweils immer nur zwei Ziffern herausgenommen; und dann wird mit ihnen gerechnet. Diese Tätigkeit wird jeder als Rechnen gelten lassen; aber dann ist es schwer zu sagen, wo das Rechnen beginnt und die Gedächtnisleistung aufhört. Ferner müfsten dann alle derartigen Aufgaben gleich schwer sein. Es handelt sich ja nur um das Einprägen von unter sich ziemlich gleichen Wörtern. Das ist aber nicht der Fall. Die gleiche Zahl zeigt sich von verschiedener Schwierigkeit je nach den Zahlen, mit denen sie in Beziehung tritt, und nach der Rechnungsart. Aber auch unsere Fehleranalysen zeigen, dafs es sich immer um Rechnen handelt. Ist doch der Irrtum um 1 stets der häufigste Fehler. Würde es sich nur um ein Versagen des Gedächtnisses handeln, so könnte jede beliebige Zahl als Ersatz genommen werden. Wird aber die benachbarte Zahl gewählt, so zeigt das Kind eben dadurch, dafs es gerechnet hat; es hat sich nur verrechnet. Nun wurde zwar gesagt, dafs dieses Rechnen nur angewendet wird, wenn die Reproduktion nicht gelingt. Es sollte aber damit nicht behauptet werden, dafs

alles Rechnen nur ein Reproduzieren ist. Wie bei allen körperlichen und geistigen Tätigkeiten, die häufig ausgeführt werden, das Bewufstsein des Wie, eben der Tätigkeit, allmählich schwindet, so ist es auch beim Rechnen. So müssen wir uns der Feststellung Ranschburgs anschliefsen: Es gibt kein rein mechanisches Rechnen, auch nicht bei den elementarsten Rechenbetätigungen.

Den bisherigen Ausführungen lassen sich theoretische Erörterungen anknüpfen. Es handelt sich zunächst um die Stellungnahme zum Wesen der Zahl. Darüber haben schon die griechischen Philosophen Theorien aufgestellt. In neuerer Zeit beschäftigten sich mehr die Rechenmethodiker mit diesem Problem; sie bauten darauf ihr Lehrverfahren. Da stehen sich zwei Ansichten gegenüber. Die einen behaupten, die Zahl ist ein Produkt des Zählens, die anderen meinen, dafs die Zahl unmittelbar durch die Anschauung gegeben ist. Gegen die letzte Meinung spricht, dafs primitive Volksstämme in Neu-Guinea keinen Zahlenbegriff haben sollen und nur 1, 2 und viel unterscheiden. Die Zahl ist also nicht unmittelbar gegeben, sondern eine Erfindung des Menschengeistes, geschaffen, um Ordnung in die Menge der Eindrücke zu bringen. Daher ist das wichtigste an ihr der Ordnungscharakter; jede Zahl ist Glied einer Reihe. Das experimentell festzustellen, ist sehr schwer. Die Kinder lernen doch die Zahl immer nur durch Zählen kennen (Abzählreime). Selbst wenn die Kinder beim Schuleintritt noch keine Vorstellung über die Entstehung der Reihe haben, sie kennen sie doch und zählen bis 10 oder weiter. Auch der Zahlbild-(Anschauungs-)theoretiker baut die Zahlbilder der Reihe nach auf, entwickelt das neue durch Zuzählen der Eins aus dem alten; also empfinden die Kinder auch hier den Reihencharakter der Zahl als das Wichtigste. Und das ist auch richtig, denn nur dadurch ist ein Rechnen möglich, sonst müfsten ja alle möglichen Zahlverbindungen auswendig gelernt werden. Die beim Rechnen gemachten Fehler lassen Vermutungen über die Vorgänge aufstellen.

Man hat versucht, durch Selbstbeobachtung (9) Einblicke zu erhalten. Mit Kindern ist ein solches Verfahren ausgeschlossen. Aber wenn die Fehlerstatistik zeigt, dafs fast die Hälfte aller Fehler beim Addieren und Subtrahieren dadurch entstanden ist, dafs das Ergebnis um 1 oder 2 zu grofs oder zu klein ist, läfst sich der Schlufs ziehen, dafs den Kindern der Reihencharakter

der Zahlen klar ist. Ob das nun soweit geht, dafs die Kinder gewisse Zahlenschemata haben, ist ohne Bedeutung, sie haben jedenfalls ein Gefühl für den Platz des Zahlenwertes in der Ordnung. Das Rechnen ist also ein Weiterschreiten in der Zahlenreihe. Damit gewinnt die Aufgabe 5 + 7 tatsächlich den Charakter einer Aufgabe. Das Kind soll ermitteln, welcher Platz erreicht wird, wenn es um 7 Einheiten weiterschreitet. Jüngere Kinder müssen dies tatsächlich tun. Und es ist gut, wenn sie es so machen, denn dann rechnen sie. Andernfalls wäre es ein blofses Reproduzieren, und wenn das nicht gelingt, ein Raten. Dann wären die benachbarten Zahlen des richtigen Ergebnisses nicht bevorzugt, wie es tatsächlich der Fall ist.

Die Zahlen als Vorstellungen können auch auf das Gefühlsleben wirken. Es gibt Menschen, denen alles, was mit Zahlen zusammenhängt, widerstrebt. Für solche sind alle Zahlen unlustbetont. Andere schwelgen in Zahlen, die in ihnen Lustgefühle erregen. Hierbei wirken aber alle Zahlen gleichmäfsig je nach der Wesensart des Menschen. Doch sollen nach Spielrein (10) die Zahlen verschiedene Gefühlstöne haben. Drei, Sieben, Neun erregen das Gefühlsleben besonders stark und zwar nach der Seite der Unlust. Es müfste also das Rechnen mit diesen Zahlen besonders unangenehm sein. Das müfste sich entweder in einer Verlängerung der Reaktionszeit oder in einer gröfseren Fehlerzahl zeigen. Für den ersten Fall könnten die Untersuchungen von Ranschburg und Brandenburger herangezogen werden. Sie geben aber keine Bestätigung. Die Werte für diese Zahlen ordnen sich durchaus in die Reihe der anderen Zahlen ein. Bezüglich der Fehlerzahl sollen etwas eingehendere Betrachtungen gemacht werden an der Hand der bisherigen Untersuchungen. Bei den 10 schwersten Additionsaufgaben kommt die 3 dreimal, die 7 viermal und die 9 zweimal vor, aber die 5 ist viermal und die 8 sogar fünfmal darin vertreten. Von einer Heraushebung der genannten Zahlen ist also nichts zu merken. Werfen wir nun einen Blick auf die Zahl der Fehler bei den einzelnen Addenden. Die 3 steht mit 63 Fehlern über der 2 und der 4, aber unter der 5. Die 9 steht unter der 8, auch unter der 5; die 7 steht allerdings an erster Stelle. Also ist auch hier nicht zu beobachten, dafs 3, 7 und 9 besonders viel Fehler haben. Wenn sie mehr Fehler haben, liegt das nach unserer Feststellung daran, dafs es ungerade Zahlen sind, und die 5 ge-

hört in die Reihe hinein. Nicht der Gefühlston, sondern der Bau der Zahl ruft die gröfsere Fehlerzahl hervor. Vielleicht spricht bei der 7 auch der Umstand mit, dafs sie zweisilbig ist, also eine gewisse Erschwerung darstellt. Ähnliche Ergebnisse liefert die Betrachtung der Subtraktion, nur steht hier die 9 an erster Stelle. Noch weniger zeigt die Multiplikation eine Wirkung des Gefühlstones. Die 3 hat weniger Fehler als die 4, 7 und 9 haben weniger als 8. Und bei der Division haben 7 und 9 bedeutend weniger Fehler als 6 und 8. Ebensowenig kann gesagt werden, dafs die Zahl der Fehler bei diesen Aufgaben besonders klein ist. Bei unseren Kindern ist danach nichts zu merken, dafs die Zahlen 3, 7, 9 einen gewissen Gefühlswert für sie haben. Nun ist bei Subtraktion und Division auch untersucht worden, wie oft eine Zahl an falscher Stelle erscheint. Auch da ordnen sich die Werte für diese Zahlen zwanglos ein. Die gröfsere oder geringere Schwierigkeit wird also nicht durch einen besonderen Gefühlswert, sondern durch die Stellung in der Reihe und durch die Verwendung bei der Rechenoperation bedingt.

10. **Rechnen mit grofsen Zahlen** (Test VIII).

Nachdem die Grundrechnungsarten mit einstelligen Zahlen untersucht worden sind, soll auch das Rechnen mit grofsen Zahlen behandelt werden. Es handelt sich dabei nicht um einen methodisch lückenlosen Gang über zwei- zu drei-, vier- und mehrstelligen Zahlen. Aber es sind drei Schwierigkeitsstufen in der Anordnung, vielleicht auch in den Zahlen zu erkennen. Es folgen nämlich die Rechenarten regelmäfsig auf jeder Schwierigkeitsstufe. Die Aufgaben selbst und ihre Anordnung zeigt der Abdruck des Tests VIII.

Der Bogen ist doppelt so grofs wie die vorigen, 21 × 33 cm. Die Durchführung des Versuchs geschah in der schon erwähnten Weise.

Die Anweisung lautete: „Rechnet die Aufgaben in der angegebenen Reihenfolge und lafst keine aus. Schreibt die Antworten hierhin (Zeigen). Benutzt kein anderes Papier, ihr habt unten Platz genug zum Ausrechnen. Wenn ich „Halt!“ sage, unterstreicht jeder die Antwort, die er zuletzt hingeschrieben hat.“

Der Befehl „Halt!“ kommt nach 12 Minuten.

Die Aufgaben sollten also auf dem unteren freien Teil des Blattes schriftlich ausgerechnet werden.

Er ist leider viel zu klein ausgefallen. Man hat nicht an die ungelenke Schülerschrift gedacht. Daraus ergeben sich Schwierigkeiten für die

Kinder, die entweder die Rückseite benutzen mufsten, oder die sich dadurch halfen, dafs sie die Ausrechnung der letzten Aufgaben quer zu den ersten vornahmen, oder auch über die ersten in derselben Richtung schrieben. Dadurch ist eine Fehlerquelle hineingekommen, da die Kinder dann nicht mehr wufsten, welche Zahl gültig ist. Auch für den Bearbeiter war es schwer, sich in diesem Gewirr zurechtzufinden, und oft mufste von einer Verwendung der Ausrechnung abgesehen werden.

VIII. Das Rechnen mit grofsen Zahlen.

Rechne unten auf dem freien Raum, auf keinem anderen Papier. Rechne in der angegebenen Reihenfolge und schreibe, was herauskommt, neben die Aufgabe, rechts von dem Strich, ehe du weiter rechnest.

			Lösung:
1.	Zuzählen	30 + 735 + 128 . . . . =	
2.	„	141 + 9 021 + 102 + 2 020 . . . . =	
3.	Abziehen	4 387 — 165 . . . . =	
4.	„	934 762 — 821 021 . . . . =	
5.	Malnehmen	2 102 × 321 . . . . =	
6.	Teilen	318 864 : 312 . . . . =	
7.	Zuzählen	7 024 + 342 + 4 700 + 7 005 + 2 040 + 563 . . =	
8.	Abziehen	82 311 024 — 46 973 687 . . . . =	
9.	Malnehmen	65 048 × 546 . . . . =	
10.	Teilen	19 055 832 : 4 . . . . =	
11.	„	2 753 296 : 364 . . . . =	
12.	Zuzählen	55 843 + 76 868 + 66 989 + 58 393 + 79 656 + 57 866 + 38 575 + 75 967 . . . . =	
13.	Abziehen	15 542 634 — 7 865 875 . . . . =	
14.	Malnehmen	98 756 × 768 . . . . =	
15.	Teilen	34 834 506 : 7 . . . . =	
16.	„	7 636 399 : 967 . . . . =	

Dies schriftliche Rechnen läuft im Grunde auf ein Rechnen mit einstelligen Zahlen hinaus. Es können daher Vergleiche mit den früheren Ergebnissen gezogen werden.

Der Test enthält 16 Aufgaben in 3 Schwierigkeitsstufen. Sie sind äufserlich daran zu erkennen, dafs die Rechnungsarten regelmäfsig aufeinander folgen. Es sind nicht von jeder Art gleich viel Aufgaben vorhanden. Die Schwierigkeit kommt einmal durch die Zahl der Stellen zum Ausdruck, andererseits durch die Gröfse der einzelnen Ziffern.

Die Untersuchung ist durchgeführt worden an Kindern des 5.—8. Schuljahres. Doch liegen nur die Ergebnisse von 5 Klassen

mit 164 Schülern vor. Das ist recht wenig im Vergleich zu den bisherigen Zahlen. Doch hat schon diese Zahl reichlich Zeit für die Bearbeitung erfordert.

Zuerst soll wieder die Schnelligkeit des Rechnens an der Hand der Leistung für den ersten Teil der Arbeitszeit, das sind hier 12 Minuten, betrachtet werden. Ein Knabe hat in dieser Zeit nur 2 Aufgaben geschafft; die Höchstzahl ist 13, die 2 Knaben erreicht haben. Die bezeichnenden Werte für A' sind:

	X_u	X_c	X_o	I_c
5. Schuljahr	5,7	7,7	8,7	0,18
6. "	7,9	9,2	10	0,19
7. "	9,4	10,1	10,7	0,11
8. "	9,4	10,2	10,9	0,12

Sie zeigen eine deutliche, wenn auch geringe Zunahme. Das letzte Schuljahr macht nur einen kleinen Fortschritt. Die Vergröfserung der Leistung liegt bei den besseren Schülern; daher haben im 7. Schuljahr nur 20 %, im 8. dagegen 33 % der Kinder den Zentralwert überschritten. Wenn nun Kinder nur 2 oder 3 Aufgaben in 12 Minuten gerechnet haben, nebenbei die leichtesten, so läfst sich denken, dafs sie in einer Unterrichtsstunde nicht mit allen Aufgaben fertig werden konnten. An den jüngsten Jahrgang ist also eine zu grofse Forderung gestellt worden.

Die Übersicht über die Richtigkeit (R) berücksichtigt wieder die Zahl der überhaupt richtigen Aufgaben.

	X_u	X_c	X_o	I_c
5. Schuljahr	6	8,3	10,9	0,32
6. "	6,4	8,6	10,1	0,23
7. "	7,9	10	12,3	0,37
8. "	11,6	12,8	13,7	0,38

Die Zentralwerte wachsen von 8,3 auf 12,8 an, das letzte Schuljahr bringt eine Steigerung um 2,8 Punkte. Es ist hier zu bedenken, dafs es sich nur um einzelne Klassen handelt. Die Ergebnisse werden also vorsichtig ausgedeutet werden müssen.

Da aber schon vorher eine kräftige Zunahme der Leistung im 8. Schuljahr festgestellt worden ist, darf sie wohl auch hier betont werden. Die geistige Entwicklung macht in dieser Zeit wesentliche Fortschritte. Es ist daher zu bedauern, daſs die allgemeine Volksschule die Kinder gerade dann entläſst. Die X_u- und X_0-Werte liegen beim jüngsten Jahrgang um 5, beim ältesten nur um 2 Punkte auseinander. Noch schärfer tritt die Tatsache bei Berücksichtigung aller Leistungen hervor. Während das 5. Schuljahr Kinder hat, die nur eine Aufgabe richtig gerechnet haben, neben fehlerfreien Arbeiten, schwankt die Zahl der richtigen Lösungen des 8. Schuljahres nur zwischen 9 und 16. Je besser die Leistung einer Klasse ist, desto geringer ist die Streuung. Darauf konnte auch schon früher hingewiesen werden.

Für die Fehlerstatistik geben 164 Kinder schon genügend Stoff. Es konnte doch jede Aufgabe 164 mal gerechnet werden. Das ergibt 2624 Lösungen. Davon sind 1552 (59 %) richtig, 1015 (39 %) falsch und 57 (2 %) haben kein Ergebnis. Die Zahl der Fehler ist recht groſs; nur etwas mehr als die Hälfte der Aufgaben sind richtig gerechnet worden. Es wird noch mehr als früher richtig sein, die Schwierigkeit der Aufgabe aus der Gröſse der Fehlerzahl zu erschlieſsen. Die Betrachtung erfolgt unter Zusammenfassung der gleichen Rechnungsarten.

Am wenigsten Fehler hat die erste Aufgabe. 142 (86 %) richtigen stehen 22 (14 %) falsche Lösungen gegenüber. Es erscheint eigentlich verwunderlich, daſs hierbei überhaupt Fehler gemacht worden sind. Nur das 8. Schuljahr hat diese Aufgabe ohne Fehler gerechnet. Von diesen 22 Fehlern sind nur 13 Rechenfehler, die anderen falschen Lösungen sind durch unrichtiges Untereinandersetzen entstanden.

Die zweite Additionsaufgabe hat nur 128 (78 %) richtige Lösungen. Die Schwierigkeit ist in mehrfacher Beziehung gröſser. Es sind 4 Addenden vorhanden, 2 davon sind drei-, 2 jedoch vierstellig; das Ergebnis ist fünfstellig, bei der Addition der Tausender liegt ein Überschreiten der 10 vor. Bot die erste Aufgabe 5 Einzelrechnungen mit 13 Fehlern oder 2,6 für jede, so liegen jetzt 10 einzelne Operationen mit 32 Fehlern oder 3,2 für jede vor.

Die dritte Additionsaufgabe hat 37 Fehler. Es handelt sich hier um 21 einzelne Rechnungen, mithin kommen auf jede 1,8

Fehler. Die Zahl ist kleiner, das rührt wohl von der grofsen Zahl (7) Nullen her, die in der Aufgabe enthalten sind. Beim schriftlichen Addieren sind aber die Kinder gewöhnt, über die Nullen einfach hinwegzugehen, es handelt sich also dabei nicht um ein Zuzählen.

Bei der letzten Aufgabe sind 118 Fehler beim Rechnen gemacht worden. Es liegen hier 40 Operationen vor, auf jede kommen 2,9 Fehler. Hier ist zu bemerken, dafs die Zählung nicht genau sein kann, da nur der Fehler in der ganzen Reihe in Erscheinung tritt, wobei im einzelnen noch mehrere Fehler vorgekommen sein können. Da diese Aufgabe nur 38 Lösungen erzielt hat, gehört sie zu den schwersten Aufgaben des Tests. Sie steht an vorletzter Stelle. Das kann verwundern, man wird derartige Zuzählaufgaben nicht für so besonders schwer halten. Doch ist das ein Irrtum. Es waren hier acht fünfstellige Zahlen zu addieren. Das ergibt sieben Additionen hintereinander, wobei das einzelne Ergebnis gemerkt werden mufs. 38 richtige Lösungen bedeuten nur 23 $^0/_0$. Daraus wird ohne weiteres der Schlufs gezogen werden können, dafs derartige Aufgaben die Kräfte unserer Kinder übersteigen. Interessant sind die Fehlerzahlen der einzelnen Jahrgänge in Prozenten, nämlich 19, 17, 35, 25. Die beste Leistung liegt nicht bei der ältesten Klasse. Auch das 5. Schuljahr hat besser gerechnet als das 6. Hierin zeigt sich sicher der Nachteil des wenig umfangreichen Materials.

Neben der Anzahl der Operationen liegt die Schwierigkeit auch darin, dafs sehr viel grofse Ziffern, d. h. schwierige Addenden vorhanden sind. Schliefslich mufs noch auf eine besondere Fehlerquelle hingewiesen werden: die Zahlen der Aufgabe hatten nicht in einer Druckzeile Platz. Sehr viele Kinder haben nicht verstanden, dafs es sich um eine Aufgabe handelte, sondern haben die erste Zeile für sich addiert und dann die zweite allein. Viele haben auch den zweiten Teil weggelassen. Manche haben schliefslich die Teilergebnisse doch noch addiert und so eine richtige Lösung erhalten.

Bei den 5 Additionsaufgaben sind 200 Fehler gemacht worden. In diesen 5 Aufgaben sind aber 75 Aufgaben mit einstelligen Zahlen enthalten; sie wurden von 164 Kindern gerechnet, was 12 300 einzelne Rechnungen ergibt. Darauf verteilen sich 200 Fehler, so dafs also 1,6 $^0/_0$ Fehler gemacht worden sind. Bei der Untersuchung über das Addieren einstelliger Zahlen

kamen auf 45056 Aufgaben 650 Fehler, das sind 1,4 %. Die beiden Werte liegen so nahe beieinander, daſs von einer guten Übereinstimmung gesprochen werden kann. Daſs der Durchschnitt bei der gegenwärtigen Betrachtung etwas gröſser ist, liegt wohl darin, daſs nicht das Ergebnis jeder einzelnen Addition, sondern das der ganzen Reihe aufgeschrieben wurde. Die Teilergebnisse muſsten gemerkt werden. Dabei gingen die Einzelresultate über 20 hinaus, was auch eine Erschwerung bedeutet. Andererseits muſs gesagt werden, daſs die beiden jüngsten Jahrgänge, die besonders viel Fehler geliefert haben, die jetzige Untersuchung nicht bearbeitet haben.

Welcher Art die Rechenfehler sind, läſst sich nicht feststellen. Es liegt ja nur das Ergebnis von 2, 3, 5 oder 7 Additionen vor. Dafür tritt hier eine neue Art von Fehlern auf, die im falschen Untereinandersetzen der Addenden besteht. So wurde die erste Aufgabe oft geschrieben

30
735
123.

Die zuerst genannte Zahl wird untergesetzt, daſs hierbei die Einer, Zehner usw. untereinander stehen müssen, war dem Kinde schon wieder aus dem Bewuſstsein entschwunden. Dieser Fehler tritt besonders in der 1., 2. und 3. Additionsaufgabe auf. Ein Junge hat das Untereinandersetzen sogar in der Weise gemacht, wie es beim schriftlichen Multiplizieren notwendig ist. Er hat jede Zahl eine Stelle weiter nach rechts gerückt, daſs also die Einer der zweiten Zahl unter den Zehnern der ersten, die Einer der dritten unter den Zehnern der zweiten und den Hunderten der ersten Zahl stehen. Das treppenartige Schema ist so fest in seinem Bewuſstsein gewesen, daſs er es auch hier angewendet hat, nicht bloſs bei einer, sondern bei 2 Aufgaben.

In vielen Fällen scheint das Merken der Zehner eine Fehlerquelle gewesen zu sein. Die jüngeren Klassen schrieben die zu merkende Zahl hin; dann läſst sich der Fehler erkennen; wenn aber nichts dasteht, bleibt nur die Vermutung übrig, z. B. wenn die nächste Stelle um die zu merkende Zahl zu klein ist.

Die Steigerung der Schwierigkeit, die nach der Anzahl der Einzelrechnungen erfolgt ist (5, 10, 21, 40), erscheint nach der Fehlerzahl (22, 36, 46, 126) nicht so glücklich. Das liegt daran, daſs die ersten Aufgaben viel kleine Ziffern und Nullen haben, während die letzte fast nur aus schweren Summanden besteht.

Noch eine Bemerkung zum Abschreiben. Es wurden dadurch 24 Fehler gemacht. Das ergibt auf 16892 Ziffern 0,14 % Fehler. Beim Abschreibtest kamen auf 45500 Ziffern 89 falsch geschriebene, das sind 0,18 %. Beide Ergebnisse stimmen gut überein, besonders, wenn man in Betracht zieht, daſs die Kinder etwas älter sind.

Subtraktionsaufgaben sind gleichfalls 4 vorhanden, 2 in der leichtesten, je 1 in der mittleren und schwersten Gruppe. Jede Aufgabe besteht aus zwei Zahlen, diese enthalten 4, 3, 6, 8 Ziffern. Die beiden ersten sind so ausgewählt, daſs jede Stelle des Minuendus gröſser ist als die entsprechende des Subtrahendus, es findet beim Rechnen also kein Überschreiten der 10, kein sogenanntes Borgen statt. Die Fehlerzahlen sind 23, 33, 69, 76. Es sind zwei Gruppen zu erkennen, eben die bereits erwähnten. Für die Schwierigkeit ist ausschlaggebend, ob der Minuendes aus gröſseren Ziffern besteht als der Subtrahendus. Nebenbei macht sich die Stellenzahl bemerkbar und deren Ungleichheit führt leicht zu falschem Untereinandersetzen. Aber auch die Auswahl der Ziffern ist von Bedeutung, was in der 13. Aufgabe hervortritt. Hier besteht der Subtrahendus aus den Ziffern 5, 6, 7, 8; die 8. Aufgabe hat auch eine 3 und 4. Nun gehören 7 und 8 zu den schweren Subtrahenden. Ferner war auch die Gröſse der Differenz von Einfluſs auf die Richtigkeit. Aufgabe 8 hat im Ergebnis 4 Dreien und 2 Fünfen, das sind leichte Differenzen, auſserdem 2 Siebenen. Sieben und Acht sind schwere Differenzen. Davon hat die 13. Aufgabe 5, nur 2 sind leicht. So erklärt sich die gröſsere Fehlerzahl der Aufgabe 13.

Während bei der Addition 200 Rechenfehler vorlagen, sind hier nur 181 vorhanden. Somit scheint die Subtraktion leichter zu sein. Das widerspricht der Erfahrung und auch den vorhergehenden Untersuchungen. Das Bild ändert sich, wenn auf die Einzelrechnungen eingegangen wird. Davon sind nur 26 vorhanden; bei 164 Kindern sind es 4264, was 4,1 % Fehler bedeutet. Die Zahl ist auſserordentlich hoch, die entsprechende Zahl beim Subtraktionstest beträgt 1,8 %. Mancherlei Ursachen können für die groſse Fehlerzahl angegeben werden. Viele Kinder haben besonders die beiden leichten Aufgaben unten nicht richtig geordnet hingeschrieben, sondern haben gleich gerechnet. Dabei sind sie aus der Reihe gekommen, haben Ziffern ausgelassen oder zweimal mit ihnen gerechnet. Auch kommt so schlechtes Untereinanderschreiben vor, daſs die Kinder

nachher nicht mehr gefunden haben, welche Ziffern zusammen gehören. Bei den Aufgaben 7 und 13 kommt das Auflösen einer Einheit der nächsthöheren Stelle als besondere Schwierigkeit hinzu, die bei den einstelligen Zahlen nicht vorhanden war.

Ein Heraussuchen der einzelnen Fehler und ein Vergleich mit Test II war auch hier nicht möglich, einmal weil die dritte Aufgabe von vielen Kindern nicht mit Ansatz, sondern mehr im Kopfe gerechnet worden ist, und dann, weil einige Klassen die sogenannte österreichische Subtraktion, nämlich das Ergänzen des Subtrahendus zum Minuendus, also mehr eine Addition, angewendet haben. Dabei ergaben sich wieder andere Zahlbeziehungen.

Eine absonderliche Art der Rechnung soll am Beispiel gezeigt werden

```
4387 — 165
──────────
      0032
     0021
    3276
──────────
    3278 4̶2̶
```

Offenbar liegen hier Anklänge an das Multiplikationsschema vor. Die 5 Einer wurden von jeder Ziffer des Subtrahendus abgezogen. Wenn die Subtraktion nicht ging, wurde eine Null hingeschrieben. In derselben Weise wurden erst die 6 Zehner, dann der Hunderter abgezogen, die erste Ziffer des Ergebnisses wurde unter die Zehner bzw. Hunderter geschrieben, so daſs wieder das Bild der Treppe entstand. Die beiden letzten Stellen, die durch eine gröſsere Lücke getrennt waren, wurden durchgestrichen. Ob sie nun als nicht dazu gehörig angesehen wurden, eben weil sie durch eine Lücke getrennt waren, oder ob doch jetzt beim Betrachten des Resultats mehr im Unterbewuſstsein auftauchte, „das Resultat darf nicht gröſser sein", kann nicht entschieden werden. Das Beispiel zeigt aber, wie mechanisch einzelne Kinder an die Lösung solcher Aufgaben herangehen.

Die drei Multiplikationsaufgaben Nr. 5, 9, 14 haben 35, 92, 131 Fehler. Das ist eine starke Steigerung der Schwierigkeit. Insgesamt waren 258 Fehllösungen vorhanden, denen nur 254 richtige Ergebnisse gegenüber stehen. Schon die Aufgabe 9 hat 92 Fehler, also haben nicht einmal die Hälfte der Schüler die Aufgabe richtig gerechnet. Sie muſs schon als zu schwer bezeichnet werden, nur das achte Schuljahr hat über 50 % richtige Lösungen. Bei Aufgabe 14, die nur 20 % richtige Lösungen hat

und damit die schwerste Aufgabe ist, hat auch das achte Schuljahr als beste Klasse nur 32 % richtige Lösungen.

Es entstehen die Fragen, ob hier ausgesucht schwere Aufgaben gegeben waren, oder ob das schriftliche Multiplizieren so besonders schwer ist. Es sind beide zu bejahen. Die Aufgaben enthalten zu grofse Zahlen, vier- bzw. fünfstellige Zahlen sind mit dreistelligen zu multiplizieren; kleinere Zahlen hätten die Rechenfähigkeit ebensogut geprüft. Aber auch an sich ist das schriftliche Malnehmen schwer, weil dabei nicht nur malgenommen, sondern auch dauernd zusammengezählt wird. Das Nebeneinander der beiden Operationen ist eine grofse Erschwerung. Ist eine Multiplikation zweier einstelliger Zahlen erfolgt, so werden nur die Einer des Ergebnisses aufgeschrieben, die Zehner müssen gemerkt und zu dem nächsten Produkt hinzu addiert werden. Wie stark dieses stete Addieren die Fehlerzahl vergröfsert, zeigen die beiden Aufgaben 5 und 9. Die erstere ist so ausgewählt, dafs keine Additionen vorkommen, die Multiplikationsergebnisse sind stets unter 10. Die 12 Multiplikationen ergaben bei 164 Kindern nur 20 Fehler oder 1 % der gerechneten Aufgaben. Bei der anderen Aufgabe kommen solche Additionen vor. Je 15 Multiplikationsaufgaben, von 164 Kindern gerechnet, lieferten 86 Fehler, das sind 2,7 %, Die Aufgabe 14 hat noch mehr solche Additionen, freilich auch schwierigere Multiplikationszahlen und liefert daher 4 % solcher Fehler. Dazu kommt noch das richtige Untereinandersetzen und schliefslich die reine Addition der Teilergebnisse. Es ist also zu beachten, dafs das Malnehmen mehrstelliger Zahlen etwas wesentlich anderes ist, als das Malnehmen einstelliger Zahlen.

Daher lassen sich keine Vergleiche mit Test IV Malnehmen ziehen. Aufgabe 5 könnte herangezogen werden; aber da treten auch 0 und 1 als Faktoren auf, und die waren wieder in Test IV nicht verwendet worden. Multiplikationen mit 0 oder 1 werden besonders leicht sein, so ist der Wert von 1 % gegen 1,8 % erklärlich.

Man könnte versuchen, die Zahl der reinen Multiplikationsfehler der Aufgaben 9 und 14 durch Rechnung zu erschliefsen. Beide Aufgaben haben 164 beim Malnehmen entstandene Fehler. Es sind aber darin enthalten 3336 Additionen. Da beim Addieren 1,4 % Fehler ermittelt worden sind, entfielen auf die 3336 Additionen 47 Fehler. Die sind von 164 abzuziehen, es bleiben 117 reine Multiplikationsfehler oder 2,4 %. Dieses Ergebnis läfst sich mit

1,8 % schon eher vergleichen. Dafs es gröfser ist, liegt eben im ständigen Wechsel der beiden Tätigkeiten. Wahrscheinlich ist auch die Zahl der Additionsfehler hier gröfser, und die Ergebnisse der reinen Multiplikation näherten sich noch mehr. Die Zahl der Fehler beim Zusammenzählen der Teilergebnisse entspricht mit 1,3 % recht gut der Fehlerzahl beim Addieren mit 1,4 %.

Die 5 Divisionsaufgaben Nr. 6, 10, 11, 15, 16 haben 68, 75, 38, 57, 28 % richtige Lösungen. Die Fehlerzahlen zeigen, dafs die Aufgaben nicht der Schwierigkeit nach geordnet sind. Aufgabe 11 erscheint als die leichteste. Sie hat einen einstelligen Divisor (4). Auch bei Aufgabe 15 ist der Divisor einstellig, nämlich eine 7. Die drei anderen Aufgaben haben dreistellige Divisoren. Nach der Fehlerzahl ist wieder festzustellen, dafs die Aufgaben 11 und 16 zu schwer sind, da sie weniger als 50 % richtiger Lösungen ergeben haben.

Ein Vergleich mit dem einfachen Divisionstest ist hier nicht möglich. Zuerst ist zu sagen, dafs beim schriftlichen Dividieren mehrstelliger Zahlen sogar 3 Rechenoperationen in Betracht kommen, nämlich Teilen, Malnehmen und Subtrahieren. Dieser dreifache Wechsel bedeutet eine gewaltige Erschwerung. Aber auch die Feststellung der Divisionen ist nicht möglich. Rechnet das Kind bei Aufgabe 6 z. B. 318 : 312 = 1, so ist fraglich, ob dies als eine oder als drei Operationen aufgefafst werden soll. Das Kind kann aber auch nur die Hunderter benutzt und 3 : 3 = 1 gerechnet haben.

Dazu kommt noch, dafs zwei Klassen und viele Schüler anderer Klassen das durch Multiplikation gefundene Teilergebnis nicht hingeschrieben haben, sondern sofort durch additive Subtraktion den Rest ermittelt haben. Es läfst sich dann nie feststellen, ob der Fehler in der Division, oder bei der Multiplikation liegt. Schliefslich wird die eingehende Betrachtung auch noch dadurch erschwert, dafs zwei Divisionsaufgaben am Schlufs standen und von sehr vielen Kindern aus Zeitmangel nicht gerechnet werden konnten. Auch der schon erwähnte Platzmangel macht sich besonders bei den Divisionsaufgaben bemerkbar, da sie viel Raum beanspruchen.

Aus diesen Gründen ist eine Zusammenstellung und Besprechung der Fehler nicht möglich; es können nur Einzelheiten betrachtet werden. Bei Aufgabe 6 heifst das Ergebnis 1022. Viele Kinder haben die Null nicht hingeschrieben, sondern gleich

die nächste Stelle heruntergenommen, geteilt und die Zwei geschrieben. Dies ist ein Fehler, der bei solchen Aufgaben sehr oft gemacht wird. Eine andere Fehlerquelle ist das falsche Herunternehmen der Ziffern. Die Kinder schreiben schlecht, vor allem unregelmäfsig, da wird dann eine Ziffer ausgelassen, eine andere wird zweimal zum Teilen verwendet. Auch kommt es vor, dafs ein zu kleiner Quotient gewählt wird. Nach dem Abziehen bleibt ein zu grofser Rest, d. h. einer, der gröfser ist als der Divisor. Dann wird nicht der Quotient verbessert, sondern es wird noch einmal geteilt und das Ergebnis, meist eine 1, als neue Stelle dahinter geschrieben.

Noch einige Bemerkungen zur Schwierigkeit. Die erste Divisionsaufgabe hat einen dreistelligen Divisor, aber er besteht aus den Ziffern 3, 1, 2. Die Produkte sind in jeder Stelle kleiner als der zu teilende Dividendus, so dafs beim Abziehen kein Auflösen einer höheren Einheit zu erfolgen hat. Die Aufgaben 11 und 16 haben auch dreistellige Divisoren, bestehend aus 3, 6, 4 und 9, 6, 7. Die Ziffern 5 und 8 kommen nicht vor. Die Schwierigkeiten dieser Aufgaben bestehen weniger im Teilen sondern im Malnehmen. Geteilt wird ja immer nur durch die Hunderter. Der Unterschied in der Fehlerzahl ist recht beträchtlich, 68 % bei der ersten Aufgabe, 38 bzw. 28 % bei den beiden letzten. Dann sind noch 2 Aufgaben mit einstelligem Divisor vorhanden, 4 und 7. Nach dem Divisionstest ist 4 schwerer als Divisor als 7. Auch hier werden bei 4 mehr Fehler gemacht, 66 % gegen 43 %.

Ein Vergleich der Rechnungsarten untereinander bezüglich der Schwierigkeit ist nicht möglich, da die Bedingungen zu ungleich sind. Es ist versucht worden, durch Zählung der einzelnen Rechenvorgänge gleiche Bedingungen zu schaffen; aber für die Division liefs sich das nicht durchführen und auch bei der Multiplikation ergaben sich Schwierigkeiten. Die beiden sind durch ihre Verbindung mit Addieren bzw. Malnehmen und Abziehen wesentlich schwerer.

Zum Schlufs noch eine Bemerkung allgemeiner Art. Aus den Arbeiten der Kinder geht hervor, wie stark sie vom Rechenschema abhängig ist. Ist das Schema gegeben, so geht das Rechnen leicht vonstatten; mufs es aber erst gesucht werden, ergeben sich grofse Schwierigkeiten, und es wird oft ein falsches Schema angewendet. Nun ging unser Rechenunterricht bisher

darauf hinaus, ein Normalverfahren (Schema) einzuüben. Die Aufgaben zeigen, dafs die Kinder im allgemeinen dies gelernt haben; aber die Lösungen zeigen auch, wie mechanisch, wie äufserlich es benutzt worden ist. Einer grofsen Zahl ist es doch nicht wirklicher Besitz geworden. Daher ist es unbedingt nötig, die Kinder mehr zu verständiger Lösung solcher Aufgaben zu erziehen. Sie müssen gewöhnt werden, eigene Wege zum Ausrechnen zu finden. Nach diesem Ziele strebt ja auch die neueste Richtung der Rechenmethodik (11). Auch im Rechnen mufs die Selbsttätigkeit der Kinder geweckt werden. Erziehung der Kinder zu selbständiger Lösung von Aufgaben mufs mehr als bisher das Streben der Rechenlehrer werden. Das bedeutet die Anwendung des Arbeitsprinzips auf den Rechenunterricht. Nun hat wohl jeder Lehrer darauf geachtet, dafs das Kind die Aufgaben selbst gerechnet hat. Doch darum handelt es sich nicht, sondern darum, dafs womöglich jeder Schüler das Verfahren zur Lösung einer Aufgabe selbst findet, nicht dafs ihm eine Lösungsart vorgezeigt und deren Durchführung dann geübt wird. Wie weit freilich die Kinder für ein derartiges Rechnen befähigt sind, d. h. wieviel Kinder imstande sind, aus sich heraus Lösungsmöglichkeiten zu finden, ist eine andere Frage, die hier nur aufgeworfen werden soll. Eine Beantwortung ist notwendig für alle Unterrichtsgebiete, damit beizeiten einer Veräufserlichung des Arbeitsunterrichts vorgebeugt werden kann.

11. **Erkennen der Rechenarten** (Test VI).

Die bisherigen Untersuchungen erstreckten sich auf Feststellung der reinen Rechenleistung. Stets waren die fertigen Aufgaben gegeben. Die Kinder hatten nur die Operationen auszuführen. Dabei kam es im wesentlichen darauf an, dafs die Kinder einen gewissen Schatz von Grundaufgaben, etwa alle Rechnungsmöglichkeiten mit den einstelligen Zahlen, beherrschten. Das erforderte wieder Zahlengedächtnis und Zahlenverständnis, nämlich ein Wissen um den Wert der Zahl bzw. der Zahlenverbindung. Ferner mufsten sie imstande sein, diese Aufgaben in die höheren Einheiten zu übertragen und sinngemäfs auszurechnen. Nun bringt das Leben und daher auch der Unterricht nicht immer derartig fertige Aufgaben, sondern sie müssen erst als solche erkannt werden; es mufs erst festgestellt werden, welche Zahlenaufgabe sich eigentlich aus den Worten ergibt. Das er-

fordert Sprachverständnis, die Fähigkeit, sich in eine gegebene Lage hineinzuversetzen, also Denken. Dann erst tritt das reine Rechnen ein. Nun läſst sich zwar meist aus dem Ergebnis schlieſsen, ob ein Rechenfehler vorliegt, oder ob eine falsche Rechnungsart angewendet worden ist. Doch ist es nicht immer klar; denn die früheren Untersuchungen zeigten falsche Anwendung einer anderen Rechnungsart trotz des vorhandenen Rechnungszeichens. In diesen Fällen handelte es sich nicht um unrichtiges Denken, sondern um Mangel an Konzentration (Flüchtigkeit) oder um falsche Assoziationen. Von den Reaktionsmöglichkeiten der Zahlenverbindung 8 und 7 kam 56 zuerst zum Bewuſstsein, was hingeschrieben wurde und nicht die verlangte 15. Um solche Fälle auszuschlieſsen, wurde ein Versuch so angelegt, daſs die Kinder nur auf das Rechnungszeichen zu achten haben.

Es handelt sich dabei um 16 Aufgaben, je vier von jeder Rechnungsart, die gut geordnet sind, daſs nicht etwa schematisch die Rechnungszeichen geschrieben werden können.

Die Aufgaben lagen den Kindern gedruckt vor auf groſsen Bogen (21 × 34 cm). Die äuſsere Anordnung zeigt der Abdruck. Die Äuſserlichkeiten wurden in der nun schon gewohnten Weise gehandhabt.

Die Anweisung lautete: „Ihr sollt diese Aufgaben nicht ausrechnen, sondern euch nur überlegen, ob es eine Aufgabe zum Zuzählen, zum Abziehen, zum Malnehmen oder zum Teilen ist, und dann sollt ihr das richtige Zeichen jedesmal daneben (Geste) hinschreiben. (Es empfiehlt sich, durch Fragen festzustellen, ob die Kinder diese Anweisung verstanden haben.) Laſst keine Aufgabe aus. Wenn ich „halt“ sage, so macht jeder unter das Zeichen, das er zuletzt hingeschrieben hat einen Strich.“ Der Befehl „halt“ kam nach einer Minute.

Die Aufgaben sind recht einfach; auch handelt es sich um verhältnismäſsig kleine Zahlen. Sie waren für die vier obersten Jahrgänge gedacht, und es war anzunehmen, daſs sie den Kindern keine besonderen Schwierigkeiten machen würden. Das 5. Schuljahr ist mit 4, das 6. mit 3, das 7. und 8. mit je einer Klasse beteiligt. Es kommen 330 Kinder in Betracht, das ist fast das Doppelte der Kinderzahl vom Test VIII; aber es sind bedeutend weniger als bei den ersten Betrachtungen über die einstelligen Zahlen. Für die Beurteilung der Klassenleistung und des Altersfortschritts ist eine Klasse zu wenig, aber für die Beurteilung der einzelnen Rechenleistungen und der Fehler genügt es schon.

VII. Erkennen der Rechenarten.

Du sollst die folgenden Aufgaben nicht ausrechnen; du sollst dir nur überlegen, was du machen müfstest, um sie auszurechnen. Schreibe neben die Aufgabe, rechts von dem Strich: +, wenn du zuzählen müfstest; –, wenn du abziehen müfstest; ×, wenn du malnehmen müfstest; :, wenn du teilen müfstest. Lafs keine Aufgabe aus und schreib neben jede Aufgabe das Zeichen, bevor du dir die nächste überlegst.

	Zeichen
1. Ein Mädchen brachte eines Tages 37 bunte Ansichtskarten mit in die Schule und schenkte 19 davon ihren Freundinnen. Wieviel Karten brachte sie wieder mit nach Hause?	
2. Fünf Jungen spielten mit Murmeln. Nach dem Spiel hatten alle gleich viele Murmeln. Wenn es im ganzen 45 Murmeln waren, wieviel hatte jeder?	
3. Ein Mädchen, das zum Fenster hinausguckte, sah in der ersten Stunde 27 Automobile, in der zweiten 33 Automobile vorbeikommen. Wieviel Autos kamen in den zwei Stunden vorbei?	
4. In einer Schule waren 8 Klassen, und in jeder Klasse war Platz für 50 Kinder. Wieviel Kinder waren dann in der Schule, wenn alle Plätze besetzt waren?	
5. Einige Jungen sagten einem Kameraden, er sollte Bälle für sie kaufen. Sie gaben ihm 3,15 M. Wieviel Bälle konnte er kaufen, wenn jeder Ball 45 Pfennig kostete?	
6. Ein Lehrer wog alle Mädchen einer Klasse. Wenn ein Mädchen 79 Pfund und ein anderes 110 Pfund wog, um wieviel schwerer war das eine als das andere?	
7. Ein Mädchen wollte eine 5 Pfund-Schachtel Zuckerwerk als Geschenk für eine Freundin kaufen. Sie entschlofs sich, die Sorte zu kaufen, von der das Pfund 35 Pfennig kostete. Wieviel bezahlte sie für das Geschenk?	
8. An einem Feiertage ging ein Junge fischen und fing am Vormittag 12 Fische, am Nachmittag 7 Fische. Wieviel Fische fing er im ganzen?	
9. Ein Junge wohnte 15 Minuten rechts von der Schule, sein Freund wohnte auf derselben Strafse, aber 11 Minuten links von der Schule. Wieviel Minuten waren die Wohnungen der beiden Jungen voneinander entfernt?	
10. Ein Mädchen war 5mal so stark wie ihre kleine Schwester. Wenn das kleine Mädchen ein Gewicht von 20 Pfund heben konnte, ein wie schweres Gewicht konnte dann die ältere Schwester heben?	
11. Die Kinder einer Schule machten eine Schlittenpartie. 270 Kinder waren dabei, und jeder Schlitten fafste 30 Kinder. Wieviel Schlitten brauchten sie?	
12. Im April waren 43 Kinder in der sechsten Klasse einer Schule; im Mai waren es 59. Wieviel Kinder kamen dazu?	
13. Ein Mädchen, das 2 Minuten von der Schule entfernt wohnte, ging zweimal täglich den Schulweg hin und zurück. Wieviel Minuten ging sie täglich im ganzen bei ihrem Wege nach und von der Schule?	
14. Ein Junge, der täglich durch Zeitungaustragen 67 Pf. verdiente, erhielt für einen weiten Botengang 50 Pf. Was verdiente der Junge an diesem Tage im ganzen?	
15. Zwei Mädchen pflückten Erdbeeren. Die eine pflückte 57, die andere 43 Erdbeeren. Wieviel Erdbeeren pflückte die eine mehr als die andere?	
16. Fünf Jungen sammelten 985 Nüsse, die sie alle auf einen Haufen legten. Aus diesem grofsen Haufen machten sie fünf kleine. Wieviel Nüsse waren in jedem dieser Haufen?	

Die Anweisung ist verstanden worden, obwohl es sich ja hier um eine Leistung handelt, die der Unterricht sonst nicht von den Kindern fordert. Nur einige Kinder haben sie nach dem Lesen der ersten Aufgabe vergessen, sie sind vom Recheneifer gepackt worden und haben die Aufgaben sofort ausgerechnet. Erst nachdem sie einen Teil, bisweilen auch alle Aufgaben gerechnet hatten und sich etwas Ruhe gönnten, kam die Anweisung, die doch auch noch einmal über den Aufgaben steht, wieder ins Bewufstsein. Vielleicht hat auch ein Blick auf das Blatt des Nachbars den Anlafs gegeben. Dann wurden die Zahlen durchgestrichen und die Rechnungszeichen daneben geschrieben.

Die Schnelligkeit wird wieder an der Hand der Leistungen im ersten Teil der Arbeitszeit A' betrachtet. Das ist 1 Minute. Die Zahl der Lösungen schwankt zwischen 1 und 13. Die Höchstzahl hat ein Junge des 7. Schuljahres erreicht; 1 Junge des 5. Schuljahres hat 12, und dann erst kommen 3 Knaben des 8. Schuljahres mit 11 Lösungen. Das sind recht achtbare Leistungen. Sie bezeugen wieder den grofsen Eifer, mit dem die Kinder an die Arbeit gegangen sind. Nur 1 Lösung haben 13 Kinder des 5. und 1 Kind des 6. Schuljahres. Die bezeichnenden Werte sind:

	X_u	X_e	X_0	I_x
5. Schuljahr	2,4	3,6	5,2	0,1
6. "	2,5	3,4	4,3	0,07
7. "	5,3	6,2	7,9	0,13
8. "	6,1	7,4	8,8	0,15

Der Altersfortschritt tritt deutlich in Erscheinung; wenn auch das 6. Schuljahr einen kleinen Rückgang erkennen läfst. Die Leistung steigert sich in den 4 Jahren auf über das Doppelte. Der gröfste Fortschritt liegt zum 7. Schuljahre. Da es sich hier um eine Aufgabe handelt, für die die Kinder nicht unterrichtlich vorbereitet werden, zeigt sich so recht darin die geistige Entwicklung. Während bei allen Rechenleistungen die gröfste Zunahme bei den jüngeren Jahrgängen lag, liegt sie hier erst vor den beiden letzten. Das gilt, wie nachher gezeigt wird, auch für die Richtigkeit. Hier handelt es sich doch mehr um eine Denkleistung. Somit wird der auch sonst schon festgestellte

Befund bestätigt, dafs das eigentliche „Denken“ sich erst von 12 Jahren an entwickelt.

Von den 330 Kindern haben 12, etwa 4 %, alle Aufgaben richtig gelöst. Während die jüngeren Jahrgänge in jeder Klasse höchstens eine solche Leistung aufweisen, hat das 7. Schuljahr 2 und das achte 6 dieser Art. Das ist nicht viel. Die schlechteste Leistung des 5. Schuljahres beträgt 3, die des 6. Schuljahres 5, die nächsten folgen mit 6 und 7 richtigen Lösungen. Auch diese Zahlen liegen recht tief. Deutlicher wird das Bild durch Betrachtung der Zentralwerte.

	X_u	X_c	X_o	I_x
5. Schuljahr	7,2	9,4	11,7	0,68
6. „	8,6	10,5	13	0,4
7. „	11,9	13,6	14,5	0,54
8. „	12,4	14,1	15	0,68

Das Wachsen der Werte zeigt den Fortschritt; er ist am gröfsten beim 7. Schuljahr, was auch schon früher festgestellt werden konnte. Ob man mit der absoluten Höhe zufrieden sein kann, ist eine andere Frage, sie soll hier aber nicht weiter betrachtet werden.

Die einzelnen Aufgaben können selbst bei recht genauer Prüfung als ziemlich gleich schwer bzw. leicht bezeichnet werden Die Fehlerzahlen sind jedoch sehr verschieden. Während eine Aufgabe nur 36 Fehler hat, weist eine andere 218 auf. Das sind wieder so grofse Unterschiede, dafs sie nicht der natürlichen Streuung zugeschoben werden können. Es kann daher auch hier von der verschieden grofsen Schwierigkeit der Aufgaben gesprochen werden. Es folgen die Fehlerzahlen in der Reihenfolge der Aufgaben: 36, 111, 55, 77, 81, 155, 62, 38, 200, 75, 111, 218, 181, 98, 155, 87.

Dies Gesamtergebnis soll noch etwas beleuchtet werden durch Betrachtung der einzelnen Jahrgänge bzw. Klassen. Der gröfste Teil der Aufgaben, 11, ist von allen ziemlich gleichmäfsig gelöst worden, es handelt sich immer nur um kleine Unterschiede. Es sind die Aufgaben 1, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15. Bei den anderen sind recht starke Abweichungen zu verzeichnen, besonders bei den oberen Jahrgängen, von denen nur eine Klasse zur Ver-

fügung steht. Da überdies hier recht wenig Fehler gemacht worden sind, tritt jeder mehr in Erscheinung.

Von den 330 Kindern liegen 5280 Antworten vor, unter ihnen sind 1740 falsche, das sind etwa 33 %. Für die einzelnen Jahrgänge ergeben sich, vom 5. Schuljahr angefangen, folgende Zahlen 39, 34, 19, 15 %. Diese Zahlen entsprechen den Zentralwerten für die Richtigkeit.

Zur weiteren Betrachtung sollen die Aufgaben der gleichen Operation zusammengefaſst werden. Da zeigt es sich, daſs bei der Addition, Multiplikation und Division fast gleichviel Fehler gemacht worden sind, 391, 395, 390. Die Subtraktion fällt mit 564 Fehlern weit aus dieser Gröſsenreihe heraus. Dies wirkt um so auffälliger, da die anderen Zahlen so nahe beieinander liegen. Die Ursache ist zu suchen; sie kann einmal in der Schwierigkeit des Erkennens, andererseits in der Form (Fassung) der Aufgabe liegen. Ordnet man die Aufgaben der Fehlerzahl nach, so steht die erste Subtraktionsaufgabe an 1. Stelle, sie ist die leichteste Aufgabe überhaupt. Die drei anderen nehmen den 12., 13. und 16. Platz ein, gehören also zu den schwersten Aufgaben. Das läſst vermuten, daſs die sprachliche Form der Subtraktionsaufgaben die groſse Fehlerzahl bedingt. Die leichte Aufgabe schloſs mit der Frage, „Wieviel Karten brachte sie nach Hause?". Sie konnte ebensogut bei jeder anderen Rechnungsart stehen. Die drei anderen Aufgaben hatten aber die Fragen: „Um wieviel schwerer war das eine als das andere?" „Wieviel Kinder kamen dazu?" „Wieviel Erdbeeren pflückte die eine mehr als die andere?" Diese Betonung des „mehr" verleitete die Kinder offenbar hier ein +-Zeichen hinzusetzen. Unter den 564 Fehlern sind 390 durch das Additionszeichen entstanden. Um die Richtigkeit dieser Vermutung nachzuprüfen, wurde ein Gegenversuch angestellt. Es wurden die drei Aufgaben, die das Mehr in der Frage betonen, zusammengestellt mit je drei, die das weniger betonen (Frage: „Wieviel hatte die eine weniger als die andere?)" und solchen, die keine Beeinflussung ausüben. (Frage: „Wieviel hat er denn?") Dazu kamen noch einige Aufgaben des Malnehmens, Teilens und Zuzählens. Sie wurden vom Lehrer vorgelesen, die Kinder sollten auf ein Blatt das Rechnungszeichen schreiben. Wenn auch die Anordnung anders war, so wird sie doch für den vorliegenden Zweck nicht zu beanstanden sein.

Dieser Gegenversuch wurde in einer Klasse des 5. Schuljahres angestellt.

Das Ergebnis war:

	+-Zeichen	—-Zeichen
1. Gruppe (Betonung des „Mehr"	49 %	39 %
2. „ („ „ „Weniger")	5 %	91 %
3. „ (neutrale Fragestellung)	22 %	72 %

Die Fehlerzahl der 3. Gruppe, d. h. der mit neutraler Fragestellung, liegt noch wesentlich unter der Gesamtfehlerzahl des Jahrgangs. Wurde nun das Mehr betont, wie in der 1. Gruppe, so stieg die Fehlerzahl auf über das Doppelte; 49 % der Antworten waren falsch. Wenn das Weniger in der Aufgabe noch besonders betont wurde, so sank die Fehlerzahl, es wurden 5 % der Lösungen falsch. Damit ist wohl der Beweis für die Richtigkeit der Vermutung erbracht. Die Kinder haben sich gar nicht klar gemacht, um welche Aufgabe es sich handelt, sondern sie haben sich ganz durch das Wörtchen mehr beeinflussen lassen und ein Additionszeichen aufgeschrieben. Die älteren Kinder haben verhältnismäfsig weniger Fehler dieser Art; sie lassen sich nicht mehr so leicht durch eine Äufserlichkeit beeinflussen.

Die 391 Fehler bei den Additionsaufgaben verteilen sich so, dafs auf die Subtraktion 188, auf die Multiplikation 128 und die Division 75 kommen. Fast die Hälfte aller Fehler entfällt auf die Subtraktion. Nun steht sie zwar in enger Beziehung zur Addition, aber sie ist doch gerade das Gegenteil von ihr. Es ist eine recht geringe Urteilsfähigkeit, wenn statt das +- das —-Zeichen geschrieben wird. Die einzelnen Aufgaben haben wieder grofse Unterschiede in den Fehlerarten. Die Prozentzahlen für die Subtraktionsfehler sind 3, 3, 41, 10. Sie sind angegeben in der Reihenfolge der Aufgaben 3, 8, 9, 14. Aufgabe 9 mit 41 % fällt auf. Wenn auch Aufgabe 14 mit 10 % wesentlich mehr der Subtraktion zuzuschreibende Fehler hat als die Aufgaben 3 und 8 mit 3 %, so besteht doch insofern eine Übereinstimmung, als bei allen dreien die Zahl der Fälle, in denen fälschlich ein Multiplikationszeichen geschrieben worden ist, gröfser ist als die, in denen das Subtraktionszeichen geschrieben worden ist. Zehnjährigen Kindern müfste doch schon geläufig sein, dafs Addition

und Multiplikation ein „Mehr“, ein Gröſserwerden der Zahlen, Subtraktion und Division dagegen ein „Weniger“, ein Kleinerwerden der Zahlen infolge der Rechnung bedeutet. Nun werden ja immer Fehler gemacht werden, das ist natürlich; aber 41 % wie bei Aufgabe 9 müssen eine besondere Ursache haben. Sie liegt sicher wieder in der Form der Aufgabe. Die eine Wohnung ist rechts, die andere links von der Schule. Da faſsten die Kinder das ihnen am nächsten liegende, den Weg zur Schule auf, übersahen in der Frage die Entfernung der beiden Wohnungen und dachten nur an die Entfernung von der Schule. Daher konnte für sie die Frage nur nach dem Unterschied lauten. Es handelt sich also hier nicht um Mangel an Urteilskraft, sondern um ein Übersehen, eine Flüchtigkeit in der Auffassung. Das beweisen auch die Prozentzahlen der Schuljahre 35, 67, 48, 59; die jüngsten haben diesen Fehler am wenigsten gemacht; sie haben sich genauer an die Aufgabe gehalten und nicht soviel „gedacht“, in dem Sinne der selbsttätigen Vollendung eines angefangenen Gedankens.

Das Multiplikationszeichen wurde 128 mal für die Addition gesetzt, das sind 9,6 % der Lösungen, so daſs also der zehnte Teil der Kinder eine Additions- für eine Multiplikationsaufgabe ansah. Auch sind die Aufgaben verschieden beteiligt, 11, 6, 7, 15 %. Die Unterschiede sind nicht so groſs, aber sie sind doch da. Nun läſst sich der Fehler in der ersten Aufgabe verstehen. „Wieviel Autos kamen in den 2 Stunden vorbei?“ Zweimal soviel wie in einer Stunde; dabei wurde übersehen, daſs für jede Stunde verschiedene Zahlen angegeben worden sind. Wieder liegt der Fehler darin, daſs die Kinder sich nicht scharf genug in die gegebene Lage hineingedacht haben. Was aber die noch gröſsere Zahl von Multiplikationszeichen bei Aufgabe 14 veranlaſst hat, ist aus ihr nicht zu entnehmen. Da fast der sechste Teil der Kinder diesen Fehler gemacht hat, kann von einem Versagen gesprochen werden.

Das gleiche Urteil wird hervorgerufen durch die 75 Fälle, in denen das Divisionszeichen gesetzt worden ist. Von einem Nachdenken oder Urteilen kann doch in diesen Fällen nicht die Rede sein. Da es sich immerhin um 6 % handelt, kann nicht von vereinzeltem Vorkommen des Fehlers gesprochen werden. Allerdings kommen mehr die jüngeren Kinder hierfür in Betracht. Das 8. Schuljahr hat ihn gar nicht gemacht, das 7. Schuljahr

hat 3 %, und zwar alle bei Aufgabe 9. Auch die jüngsten Jahrgänge haben den Fehler hauptsächlich in dieser Aufgabe. Das Erfassen der Lage, vor die die Kinder hier gestellt worden sind, muſs doch recht schwer gewesen sein.

Bei der Subtraktion ist schon gesagt worden, daſs drei Aufgaben durch die Form der Frage das Additionszeichen hervorriefen. Den 3 % Additionsfehlern der Aufgabe 1 stehen 30, 55, 32 % der drei anderen 6, 12, 14 gegenüber. Am schärfsten tritt die Beeinflussung bei Aufgabe 12 in Erscheinung. „Wieviel Kinder kamen dazu?" Der Schluſs auf das Pluszeichen war zu naheliegend. Nur 34 % der Kinder haben das richtige Zeichen gewählt. Die beiden ältesten Jahrgänge sind bedeutend besser; bei ihnen liegen nur 24 % Falschlösungen vor. Ältere Kinder lassen sich durch die Form der Frage doch nicht so stark beeinflussen. Von den 564 Fehlern der Subtraktionsaufgaben kommen 390 (29 % der Gesamtlösungen) auf falsche Anwendung der Addition. Sie verteilen sich auf die Schuljahre, vom jüngsten angefangen, wie folgt: 36, 31, 13, 9 %. Der Fortschritt in der geistigen Entwicklung tritt hier recht deutlich hervor; wieder sind es die 12jährigen, bei denen er am schärfsten in Erscheinung tritt.

Da die Multiplikation in keiner näheren Beziehung zur Subtraktion steht, ist ihr Zeichen verhältnismäſsig selten angewandt worden. Immerhin sind 74 Fehler (6 %) dieser Art vorgekommen. Sie verteilen sich auf die Jahrgänge 8, 5, 2, 0 %. Die Dreizehnjährigen haben den Fehler nicht gemacht.

Etwas zahlreicher sind wieder die Fälle, in denen ein Divisionszeichen hingeschrieben worden ist (100 = 8 %). Auch eine genaue Prüfung der Aufgaben führt nicht zu Anhaltspunkten für die Möglichkeit derartiger Lösungen. Es sind urteilslose, blinde Arbeiter, die eben etwas hinschreiben, weil es verlangt wird. Sie verteilen sich fast gleichmäſsig auf die Jahrgänge.

Die vier Multiplikationsaufgaben haben 395 (31 %) Fehler. Die einzelnen Jahrgänge sind daran beteiligt mit 227 (35 %), 120 (29 %), 27 (20 %), 21 (18 %). Die Fehlerzahl ist also etwa auf die Hälfte zurückgegangen. Die Aufgaben 4, 7, 10 und 13 haben 77, 62, 75, 181 Fehler. Die letzte Aufgabe fällt durch ihre hohe Zahl auf. Die Ursache liegt wieder in der Fassung; sie soll später betrachtet werden.

Schliefst man aus den bisherigen Ergebnissen auf die Verteilung der Fehler unter die drei anderen Rechnungsarten, so mufs die Addition am häufigsten als Fehler auftreten. Das ist auch der Fall (249 Fehler, fast 70 %). Die Jahrgänge sind daran ziemlich gleichmäfsig beteiligt; aber die einzelnen Aufgaben haben die Zahlen 57, 25, 33, 140. Wieder zeigt eine Aufgabe eine besonders grofse Fehlerzahl; es ist die schon erwähnte Aufgabe 13. Ihre grofse Fehlerzahl ist also durch falsche Anwendung des Additionszeichens entstanden. Beabsichtigt war die Rechenaufgabe $4 \cdot 2 = 8$. Die Kinder haben $2 + 2 + 2 + 2$ daraus gemacht. Es geht sicher nicht an, diese Lösung grundsätzlich als falsch zu bezeichnen; sie ist nicht einmal unpraktisch. Die Kinder haben hier das getan, was wir von ihnen verlangen, sie haben sich hineinversetzt in die Lage, sind in Gedanken den Weg hin- und zurückgegangen, einmal am Vor-, einmal am Nachmittag. Diese Lösungsmöglichkeit finden wir daher fast gleichmäfsig bei allen Schuljahren 46, 39, 36, 48 %. Auch Aufgabe 4 hat mehr Fehler dieser Art; hier ist der jüngste Jahrgang schuld (die Prozentzahlen heifsen 16, 12, 9, 3), er hat die Aufgabe nicht recht erfafst. Die drei Aufgaben 4, 7, 10 haben das Gemeinsame, dafs der Multiplikator gegeben ist, während er bei Aufgabe 13 gesucht werden mufs. Bei diesen Aufgaben haben auch nur die schwächeren Kinder versagt.

An zweiter Stelle mufsten die Divisionsfehler stehen, 105 Fälle, 27 % der Fehlerzahl, gehören dazu. Die einzelnen Aufgaben sind mit 20, 33, 29, 23 ziemlich gleichmäfsig beteiligt. Die Schuljahre zeigen die starke Abnahme bis auf 1 Fehler.

Schliefslich sind noch die Fälle der Subtraktion zu erwähnen. 41 Fehler = 10 % der Gesamtzahl. Die verhältnismäfsig kleine Zahl verteilt sich ziemlich gleichmäfsig auf die 4 Aufgaben. Die Schuljahre zeigen wieder den üblichen Rückgang.

Es bleibt noch die Betrachtung der Divisionsaufgaben Nr. 2, 5, 11, 16 übrig. Die Zahl der Fehllösungen 391 (29 %) ist die gleiche wie bei der Addition und Multiplikation. Sie nimmt mit dem Alter ab: 35, 33, 11, 7 %. Der Fortschritt der zwölfjährigen tritt wieder deutlich hervor. Die einzelnen Aufgaben sind mit 111, 81, 111, 87 in zwei Gruppen geteilt. Aufgabe 5 und 16 sind echte Teilungsaufgaben; 2 und 11 dagegen sind Aufgaben des Enthaltenseins. Das Erkennen der letzteren bietet also den Kindern gröfsere Schwierigkeit.

Hier ist die Zahl der Multiplikationsfehler am gröfsten (210 = 53 %), die einzelnen Aufgaben haben 55, 47, 64, 44 Fehler. Die vorhin erwähnten Aufgaben des Enthaltenseins treten hier auch hervor. Wieder sind es besonders die jüngeren Kinder, die sich durch das „Mal" des Enthaltenseins zu diesem Fehler verleiten liefsen.

Es folgt die falsche Anwendung des Additionszeichens, 96 (24 %) Fälle. Die 4 Aufgaben sind recht gleichmäfsig daran beteiligt, die Jahrgänge zeigen wieder den üblichen Abfall. Dafs derartige Fehler in solcher Zahl vorkommen, zeigt, wie wenig die Kinder imstande sind, sich die Aufgaben zu versinnlichen. Hierfür liegt sicher in der Art unseres Rechenunterrichts die Ursache.

Auf die Subtraktion kommen die wenigsten Fehler (84 = 21 %). Ihre Anwendung zeigt mehr Hineindenken in die Aufgabe. Die Kinder haben das Wesentliche, das Verkleinern erkennt, nur haben sie nicht zu Ende gedacht, sondern an die geläufigste Art, an das Abziehen gedacht.

Betrachtet man die Stellung der Divisionsaufgaben in der Rangreihe (die leichteste Aufgabe steht erst an 7. Stelle), so ist der Schlufs nicht unberechtigt, dafs den Kindern das Erkennen der Division besonders schwer fällt.

Das Additionszeichen steht 735, das Subtraktionszeichen 313, das der Multiplikation 412 und das der Division 280 mal an falscher Stelle. Die Rechnungsart, die am geläufigsten ist, wird man am liebsten rechnen, die unangenehmste dagegen am seltensten. Somit konnte geschlossen werden: Die Schwierigkeit der Rechnungsarten ergibt folgende Reihe: Addition, Multiplikation, Subtraktion, Division. Die letzte ist die schwerste. Dies Ergebnis würde mit dem bei Betrachtung der einstelligen Zahlen gefundenen übereinstimmen.

Die Gesamtfehlerzahl 1740 (33 %) ist im Vergleich zu dem Ergebnis der einstelligen Zahlen reichlich hoch, wenn es auch wesentlich besser ist als das beim Rechnen mit grofsen Zahlen. Nun liegen, wie schon erwähnt, hier verhältnismäfsig kleine Zahlen vor, sie liegen im Bereich des ersten Tausenders. Andererseits sind die Kinder hier vor eine ganz neue Aufgabe gestellt worden, wenigstens in dieser Form ist sie von ihnen noch nicht gefordert worden. Man wird auch nicht geneigt sein, die Forderung, die hier an die Kinder gestellt worden ist, für zu schwer

zu halten. Sondern die weniger befriedigende Leistung ist der Art unseres Rechenunterrichts zuzuschreiben. Ein Verfahren, das nur auf Schlagfertigkeit in der Ausführung gegebener Rechenoperationen hinarbeitet, wird nur einer Seite und zwar der mehr äufserlichen Seite des Rechnens gerecht. Das Leben stellt uns nicht vor fertige Aufgaben, sondern es läfst Zahlenwerte erkennen, die miteinander in Beziehung zu setzen sind, d. h. man mufs erst erschliefsen, was für Rechnungen mit ihnen angestellt werden können. Die eigentliche Aufgabe soll also das Kind selbst stellen, das ist ein Unterrichtsverfahren, das durch das Wort Arbeitsunterricht am besten gekennzeichnet wird. Der Lehrer gibt nur eine Lage an, in der Zahlbegriffe vorkommen. Die Fragen, die Rechnungsmöglichkeiten geben die Kinder an. Das wird die Kinder befähigen, die Zahlengröfsen der Umwelt rechnerisch zu fassen. Die Untersuchung führt also zu Forderungen, wie sie die neueren Bestrebungen im Rechenunterricht zu verwirklichen suchen. Zu fordern ist also ein Zurückdrängen der reinen Zahlenaufgaben zugunsten der in Worte gefafsten Aufgaben. Sie müssen wieder dem Leben abgelauscht sein. Das wird am besten erreicht werden, wenn die Kinder selbst Aufgaben stellen. Dann wird auch die Fassung der Aufgaben recht verschieden sein, und die Kinder werden mehr zum Nachdenken angeregt werden.

12. **Eingekleidete Aufgaben** (Test III).

Nachdem die vorige Untersuchung die Fähigkeit im Erkennen der Rechnungsarten festgestellt hat, soll jetzt betrachtet werden, wie die Kinder derartige Aufgaben rechnen. Es ist also mit dem Erkennen der Rechnungsart noch nicht getan, die Aufgabe mufs herausgeschält uud schliefslich gerechnet werden. Schon für die erste Tätigkeit liegt hier eine Erschwerung vor. In jeder Aufgabe sind nämlich zwei Rechenaufgaben verschiedener Art vorhanden. Die Zahlen sind gröfser, daher nicht mehr so anschaulich, und es treten Angaben auf, die für die Rechnung keine Bedeutung haben. So erkennt man sofort, dafs hier an Denkkraft und Urteilsfähigkeit der Kinder ganz erhebliche Anforderungen gestellt werden.

Die Aufgaben lagen wieder den Kindern gedruckt auf grofsem Bogen vor. Form und Fassung zeigt die verkleinerte Wiedergabe.

III. Eingekleidete Aufgaben.

Rechne unten auf dem freien Raum, auf keinem anderen Papier. Rechne in der angegebenen Reihenfolge und schreibe jede Lösung neben die Aufgabe, rechts von dem Strich, ehe du eine neue Aufgabe anfängst.

Aufgabe	Antwort:
1. Die Kinder einer Schule veranstalteten eine Weihnachtsbescherung. Unter den Geschenken waren auch Schachteln mit Zuckerwerk. Zum Füllen der Schachteln brauchte eine Klasse 16 Pfund Zuckerwerk, eine andere 17 Pfund, eine dritte 12 Pfund und eine vierte 18 Pfund. Was kostete das Zuckerwerk, wenn ein Pfund 26 Pfennig kostete?	
2. Eine Schule brauchte in 37 Schultagen 2516 Stücke Kreide. Es wurden drei neue Klassen eröffnet, jede für 50 Kinder, und die Schule brauchte dann 84 Stücke Kreide pro Tag. Wieviel Stück Kreide brauchte sie nun täglich mehr als zuerst?	
3. Mehrere Jungen machten eine Radtour von 1500 km. In der ersten Woche radelten sie 374 km, in der zweiten Woche 264 km, in der dritten 423 km und in der vierten 401 km. In der nächsten Woche beendeten sie ihre Tour. Wieviel Kilometer hatten sie in der letzten Woche noch zu radeln?	
4. 45 Jungen wurden beauftragt, von 15 Bäumen in einem Obstgarten Äpfel abzupflücken. In 50 Minuten hatte jeder Junge 48 feine Äpfel abgepflückt. Nachdem alle Äpfel abgepflückt waren, wurden sie sorgfältig in 8 Schachteln von gleicher Gröfse verpackt. Wie viele Äpfel kamen in jede Schachtel?	
5. 216 Kinder einer Schule veranstalteten eine Schlittenpartie. Sie mieteten 7 Schlitten für 30 Mark und zahlten 24 Mark für Essen und Trinken. Sie fuhren in $2\frac{1}{2}$ Stunde 15 km und amüsierten sich ausgezeichnet. Wieviel hatte jedes Kind zu bezahlen?	
6. Ein Mädchen fand durch sorgfältiges Zählen, dafs auf einer Seite seines Geschichtsbuches 2400 Buchstaben, auf einer Seite ihres Lesebuches aber nur 2295 Buchstaben standen. Wieviel Buchstaben hatte sie in dem einen Buche mehr als in dem anderen gelesen, nachdem sie in jedem Buche 47 Seiten gelesen hatte?	
7. Jede der 59 Klassen mehrerer Schulen gab zu einer Weihnachtsbescherung für arme Kinder 25 Geschenke. Die Geschäfte der Stadt gaben 1986 weitere Gegenstände als Geschenke. Wieviel Geschenke wurden im ganzen bei der Bescherung verteilt?	
8. Jedes von 48 Kindern bezahlte 10 Pfennig für eine Fahrt mit der Elektrischen in den Wald. Dort fanden sie in wenigen Stunden 2765 Nüsse, von denen aber 605 schlecht waren. Der Rest wurde gleichmäfsig unter alle Kinder verteilt. Wieviel Nüsse bekam jedes?	

Die Anweisung lautete: „Rechnet die Aufgaben in der angegebenen Reihenfolge und laſst keine aus. Schreibt die Antwort hierhin (Geste). Benutzt kein anderes Papier. Ihr habt unten genug Platz zum Ausrechnen. Wenn ich „Halt!“ sage, unterstreicht jeder die Antwort, die er zuletzt hingeschrieben hat usw.“ Der Befehl „Halt!“ erfolgt nach 6 Minuten.

Die Bearbeitung erfolgte in 9 Klassen des 5.—8. Schuljahres mit 333 Kindern. Die Schnelligkeit des Rechnens soll wieder nach den Zahlen für den ersten Teil der Arbeitszeit, das sind 6 Minuten, betrachtet werden (A').

	X_u	X_c	X_o	I_x
5. Schuljahr	0,9	1,6	2,8	0,15
6. „	1,1	1,9	2,8	0,14
7. „	1,7	2,5	3,5	0,16
8. „	1,7	2,6	3,7	0,18

Es zeigt sich fast gar kein Unterschied, die Werte sind für die beiden ältesten und jüngsten Klassen nur wenig verschieden. Offenbar ist die zur Verfügung gestellte Zeit zu kurz gewesen. Das Hineinfinden in die Aufgabe dauerte zu lange, und so konnte die Leistungsfähigkeit nicht so recht in Erscheinung treten. 13 Kinder haben keine Aufgabe in dieser Zeit gelöst. Die Höchstleistung beträgt 7, die aber nur von einem Schüler geschafft wird; 2 Kinder haben 6 Aufgaben gerechnet. Beides sind recht erhebliche Leistungen, die für eine rasche Auffassungsfähigkeit sprechen, aber als Ausnahmen zu betrachten sind. Aus dem Zentralwert geht hervor, daſs die Mehrzahl der Kinder der jüngeren Jahrgänge $8 \cdot 6 = 48$ Minuten Zeit braucht, um alle Aufgaben zu lösen. Es verging also eine volle Unterrichtsstunde damit, und viele sind in der Zeit gar nicht fertig geworden. Daraus ist wieder der Schluſs zu ziehen, daſs solche Aufgaben für Kinder dieses Alters zu schwer sind.

Ein Vergleich mit den Leistungen bei Test VIII ist nicht ohne weiteres angängig, weil die Zeiten verschieden lang sind, hier 6 dort 12 Minuten. Werden die jetzigen Leistungen verdoppelt, der Zeit entsprechend, und nochmals verdoppelt, weil jede Aufgabe zwei Teiloperationen enthält, so liegen sie mit 6 bzw. 10 doch noch etwas unter jenen. Ein Zeichen, daſs die Denkleistung, d. h. das Herausschälen der reinen Zahlenaufgabe,

eine erhebliche Zeit in Anspruch nimmt. Man könnte auch geneigt sein, die Zahlenaufgaben von Test VIII für schwerer zu halten wie die entsprechenden des vorliegenden Tests III. Doch liegt sicher der Hauptgrund darin, dafs eben die Aufgaben nicht gegeben sind. Ehe die Kinder sich hineinversetzt haben in die durch die Aufgabe gegebene Lage, verging Zeit. Die grofse Schwierigkeit dieser Aufgaben zeigt auch die Betrachtung der Werte für die Richtigkeit (R.).

	X_u	X_c	X_o	I_x
5. Schuljahr	0,1	0,8	1,4	0,09
6. „	0,7	1,9	3	0,19
7. „	1,7	3,3	6	0,45
8. „	3,6	5,7	6,3	0,58

Die schwächsten Schüler des 5. Schuljahres haben keine Aufgabe richtig gelöst; der beste allerdings 7, und dessen Leistung wird nur von einem Schüler des 8. Schuljahres übertroffen, der alle 8 Aufgaben richtig gelöst hat. Es scheinen daher Aufgaben dieser Art recht gut geeignet zu sein, rechnerische Begabungen zu erkennen, soweit es sich dabei um Erfassen der Zahlbeziehungen, um klares Denken und scharfen Verstand handelt. Diese Gaben sind nicht so reich vorhanden, daher ist es kein Wunder, wenn die Werte so tief liegen. Durchschnittsschüler rechnen kaum die Hälfte der Aufgaben, nur die Begabten der ältesten Jahrgänge lösen fast alle richtig. Dafs es hier weniger an der Fähigkeit des Rechnens liegt, zeigt eine Gegenüberstellung zu dem schon erwähnten Test VIII. Die Zahlenaufgabe 7024 + 342 + 4700 + 7005 + 2040 + 563 ist sicher schwerer als die Aufgabe 374 + 264 + 423 + 401. Erstere hat aber 73 %, letztere nur 52 % richtige Lösungen in der gleichen Klasse. Ähnliches gilt für die Multiplikation 2102 · 321, die 68 % richtig rechneten während nur 32 % die Aufgabe 58 · 26 richtig herauslösten und rechneten. Kurz, rein rechnerisch sind die Forderungen in dieser Untersuchung leichter. Die gröfsere Schwierigkeit liegt allein im Erkennen der Rechenoperation, im Herausschälen der eigentlichen Aufgabe. Es wird daher der Altersfortschritt hier weniger den wachsenden rechnerischen Fähigkeiten, sondern mehr der Entwicklung des kindlichen Denkens zuzuschreiben sein. Die

starke Steigerung besonders im letzten Jahre wird dadurch erklärlich.

Zur weiteren Betrachtung ist es nötig, die Aufgaben einzeln zu behandeln. Zuerst soll die verschiedene Schwierigkeit im allgemeinen besprochen werden. Die Zahl der Fehler beträgt nach der Reihenfolge der Aufgaben: 195, 310, 202, 250, 300, 284, 293, 203.

Sie ist recht verschieden, 195 (59 %) bei der leichtesten, 310 (93 %) bei der schwersten Aufgabe. Aber die Unterschiede sind doch geringer als bei Test VIII, wo sie zwischen 14 und 80 % lagen. Die Aufgaben sind demnach durchweg zu schwer, auch die leichteste Aufgabe ist von mehr als der Hälfte der Kinder falsch gerechnet worden, und nur 23 Kinder (7 %) haben die schwerste Aufgabe richtig gelöst. Insgesamt mufsten 2664 Lösungen vorhanden sein, richtig sind 640, das sind 24 %. Somit ist nur ein Viertel aller Lösungen richtig, bei Test VIII waren mehr als die Hälfte richtig. Auf einen Nachteil, der auch beim Vergleichstest vorlag, mufs hier noch hingewiesen werden. Die Zahl der Aufgaben ist zu grofs, die Kinder konnten in einer Stunde schwer fertig werden, die letzte Aufgabe ist von 51 Kindern nicht gerechnet worden, wahrscheinlich aus Mangel an Zeit. Das ergibt sich einmal aus der Zahl der in einer Minute gerechneten Aufgaben, andermal aus dem Verhältnis der richtig gelösten zu den falschen Rechnungen. Danach ist gerade diese Aufgabe verhältnismäfsig leicht. Dafs so Viele sie nicht gelöst haben, liegt also nicht in der Schwierigkeit, sondern darin, dafs es die letzte Aufgabe ist.

Aufgabe 1. Hier liegen 138 (41 %) richtige Lösungen vor.

5. Schuljahr	38	richtige	Lösungen	24 %
6. „	50	„	„	47 %
7. „	24	„	„	69 %
8. „	26	„	„	84 %

Die Verteilung auf die Schuljahre zeigt einen gleichmäfsigen, recht bedeutenden Fortschritt. Verlangt war die Addition $16 + 17 + 12 + 13 = 58$ und die Multiplikation $58 \cdot 26$ Pfg. = 15,08 M. Im allgemeinen ist das richtig erkannt worden. 1 Junge ist nicht zurechtgekommen und hat aufgehört, und 30 Kinder haben zwar ein Ergebnis, aber die Nachprüfung zeigte, dafs sie auch die Aufgabe nicht erfafst haben. Demnach ist der 10. Teil der

Kinder der Aufgabe nicht gewachsen gewesen. Was bei jedem einzelnen Kinde die Ursache gewesen ist, läfst sich nicht feststellen. Manchmal wurde eine andere Rechnungsart als die verlangte vorgenommen, wozu wieder oft gar nicht miteinander zusammenhängende Zahlen verwendet worden sind, es wurden auch die Zahlen benutzt, die für die Rechnung keinerlei Bedeutung haben, schliefslich sind dabei auch die Fälle mitgezählt worden, in denen nur Andeutungen von Ausrechnung vorhanden sind, aber ein Ergebnis hingeschrieben worden ist, das in keiner näheren Beziehung zum verlangten steht.

Die Zahl der Rechenfehler ist recht grofs, 31 bei der Addition, 64 bei der Multiplikation. Die Zahlen lassen sich nicht statistisch weiter verfolgen, besonders läfst sich nicht angeben, bei welchen Zahlen die Fehler gemacht worden sind. Nur eine oberflächliche Rechnung zur Beleuchtung der 31 Additionsfehler soll durchgeführt werden. Es wird angenommen, dafs aufser den 28 Kindern, die die Addition ganz übersehen haben, alle die Aufgabe 16 + 17 + 12 + 13 mit Ansatz gerechnet haben. Sie enthält entsprechend der früheren Zählung 7 Operationen, das sind bei 305 Kindern 2135 Einzelrechnungen, worauf sich die 31 Fehler verteilen. Das ergibt bei 100 Rechnungen 1,4 Fehler. Diese Zahl stimmt mit 1,4, die bei der Behandlung der einstelligen Zahlen, und mit 1,3, die bei Behandlung der gröfseren Zahlen errechnet worden ist, gut überein. Die Rechenleistung ist also hier nicht schlechter als bisher. Die wesentlich geringeren Ergebnisse müssen auf den Mangel an Fähigkeit im Herausschälen der Zahlenaufgabe zurückgeführt werden. Dieser Mangel ist bei Besprechung des Versuchs im Erkennen der Rechnungsarten schon erwähnt und beleuchtet worden. Der Rechenunterricht, besonders die Art, wie er erteilt wird, hat schuld daran.

Sehr oft wurde der Preis, 26 Pf., mit den Zahlen für die Pfunde zusammengezählt. Die Kinder haben erkannt, dafs addiert werden mufs, und haben nun mechanisch alle Zahlen hingeschrieben und zusammengezählt. Recht wenig Verständnis für den Operationsbegriff zeigen die 20 Kinder, die die Pfundzahl 58 durch 26 dividiert haben. Wenn der Fehler auch nur im 5. Schuljahr vorgekommen ist, so zeigt er doch, dafs der Unterricht in dieser Beziehung nicht das Seine getan hat. Man hat eben zu Unrecht angenommen, dafs das Kind sofort erkennt, wann zuzuzählen, abzuziehen usw. ist. Tatsächlich hat das Kind dies

nur mechanisch gemacht. Schon der erste Unterricht mufs danach trachten, die Rechenoperationen aus dem Leben zu entwickeln und sie damit den Kindern zum Bewufstsein zu bringen.

Einige Kinder berechneten zuerst die Preise für die einzelnen Pfundzahlen. Nachher haben sie meist die Addition der Preise vergessen. Sie gehören fast ausschliefslich einer Klasse an. Sollte hier der Lehrer entgegen der Verabredung einen Wink gegeben haben, oder hat ein als guter Rechner bekannter Junge diesen Weg eingeschlagen, was auf dem üblichen Wege schnell durch die Klasse gewandert ist?

Die Aufgabe ist die leichteste von allen. Die Ursache ist wohl darin zu suchen, dafs die Zahlen verhältnismäfsig klein sind und noch im Bereich des Anschaulichen liegen, und dafs die Begriffe den Kindern geläufig sind. Auch kommen keinerlei Zahlen vor, die nicht für die Rechnung gebraucht werden; die Kinder kommen also nicht in die Versuchung, auch mit ihnen zu rechnen. Wenn aber im 5. Schuljahr nur 24 %, also knapp ein Viertel der Kinder die Aufgabe richtig lösen, so mufs ein Mangel im Verfahren des Rechenunterrichts festgestellt werden. Der Zahlenraum ist zu schnell erweitert worden, das Denken der Kinder kommt in der Weise nicht mit, und das Rechnen wird mechanisch, d. h. ohne Nachdenken, geübt.

Die 2. Aufgabe stellt sich als die schwerste dar. Nur 7% richtige Lösungen gegen 93% Versager. Das 5. und 6. Schuljahr haben je 3%, das 7. hat 17% und das 8. hat 32% richtige Lösungen. Die hier vorhandenen Beziehungen sind nicht erkannt worden. Nun sind hier 2 Zahlenangaben vorhanden, die für die Rechnung keine Bedeutung haben. Das haben die Kinder nicht erfafst. Verlangt wurden folgende Erkenntnisse: Je mehr Klassen, desto mehr Kreide wird verbraucht. Je mehr Tage, desto mehr Kreide. Wenn der Verbrauch verglichen werden soll, so müssen gleiche Bedingungen, also etwa gleichviel Tage angenommen werden. Es mufs also der Tagesverbrauch berechnet werden. Die Schlüsse sind nicht leicht. Auch geht die ganze Aufgabe über das Anschauliche hinaus. Ferner werden die Kinder sich noch nie Gedanken über den Kreideverbrauch gemacht haben.

15 Kinder haben kein Ergebnis hingeschrieben, meist ist auch keinerlei Ausrechnungsversuch vorhanden. Sie konnten sich nicht in die Aufgabe hineinfinden und haben den Versuch aufgegeben. Vielleicht sind das gerade die kritisch veranlagten

Kinder, jedenfalls sind viele mit guten Rechenzensuren darunter. Rechenfehler kommen selten vor; sie wurden nur dann beachtet, wenn der richtige Rechengang eingeschlagen worden ist.

Sehr oft ist eine falsche Rechnungsart angewendet worden. Statt zu dividieren, haben die Kinder addiert 2516 + 37, 2516 + 84, 50 + 84, 2516 + 37 + 84 + 50. Auch multipliziert wurde 37 · 2516, 3 · 50 · 84, 37 · 2516 · 84 · 50. Alle diese Lösungsversuche zeigen, wie wenig sich die Kinder in die Aufgabe hineingefunden haben. In dem Streben, überhaupt etwas zu rechnen, haben die Kinder dann irgendwelche Operationen mit den Zahlen vorgenommen.

Die 3. Aufgabe ist wieder leicht; sie steht an zweiter Stelle. Es sind 39% richtige Lösungen vorhanden, davon kommen auf die Schuljahre 23, 39, 74, 84%. Das Wachstum der Leistungen tritt deutlich hervor. Das 7. Schuljahr hat diese Aufgabe besser gerechnet als das erste, daher ist hier der Unterschied zum 8. Schuljahr kleiner. Die Aufgabe stellt wesentlich geringere Anforderungen an die Vorstellungskraft der Kinder. 4 Zahlen, die in jeder Woche zurückgelegten Wege, waren zu addieren, die Summe war von dem Gesamtwege zu subtrahieren. Rechnerisch liegt also die Sache wieder recht einfach, sie geht sicher nicht über die Kraft auch der jüngsten beteiligten Kinder, und doch scheitern wieder so viel. 7 Kinder haben kein Ergebnis, sie haben unten einige der Zahlen hingeschrieben, konnten sich aber nicht zu irgendwelchem Rechnen mit ihnen entschliefsen. 23 haben Fehler gemacht beim Zusammenzählen, 32 beim Abziehen. 2 Schüler haben die Multiplikation an Stelle der Addition angewendet und gerechnet 1500 · 374, 1500 · 264 usw. 9 haben den Gesamtweg noch zu den Einzelwegen addiert. Bei ihnen reichte das Verständnis zur Auffassung der Addition aus; aber sie wurde dann mechanisch durchgeführt und auf alle Zahlen ausgedehnt. 3 nahmen mal 1500 · 1462 oder 1500 · 374 · 264; dann wurde aufgehört, da wohl die Zahl zu grofs geworden ist. Auch die Division wurde an Stelle der Subtraktion verwandt (2 mal). 38 Kinder begnügten sich mit der Addition und schrieben dies als Ergebnis hin. Wieder andere (12) machten ohne ersichtlichen Grund beim Ergebnis des Addierens ein Komma, schrieben also 1,462 km hin und subtrahierten von 1500. Vielleicht haben sie gerade mit Dezimalbrüchen gerechnet, da waren sie der Meinung, es mufs immer ein Komma dastehen. Schliefslich sind noch

69 zu erwähnen, die zwar gerechnet haben, auch ein Ergebnis erzielt haben, was aber von keinem Verständnis für die Aufgabe zeugt. Nun gibt es noch einen andern Weg zur Lösung dieser Aufgabe, der auch beschritten und durchgeführt worden ist. Jede Wochenstrecke wird einzeln nacheinander vom Gesamtwege subtrahiert, [(1500 — 374) — 264] — 423 usw. Das sind sicher die Kinder, die sich anschaulich hineinversetzten in die Aufgabe. 374 km werden in der ersten Woche zurückgelegt, also werden sie von 1500 subtrahiert, es bleiben 1126 km. Das sind die Sachdenker, die mit klaren Vorstellungen arbeiten und daher immer zum Ziel kommen, wenn auch der Weg vielleicht etwas langwieriger ist. Alle Kinder zu Sachrechnern zu machen, mufs das Ziel des Unterrichts zein.

Die 4. Aufgabe hat 25 % richtige Lösungen, sie steht damit an 4. Stelle in unserer Rangreihe. Die Schuljahre haben die Zahlen 13, 24, 43, 68 %. Selbst das 7. Schuljahr hat noch über die Hälfte Fehler, erst das 8. zeigt sich ihr leidlich gewachsen. Von den 5 Zahlenangaben werden nur 3 fürs Rechnen gebraucht. Zu rechnen war (45·48) : 8. Die Fehlerarten wurden schon bei den anderen Aufgaben genannt, die Zahlen bieten nichts Besonderes. 128 haben kein Verständnis für die Situation gezeigt. Wieder ist die Neigung der Kinder zu beobachten, mit allen Zahlenangaben zu rechnen. Entweder fehlt noch die Fähigkeit zur Kritik, oder die Kinder sind noch zu wenig geübt, solche zu üben. Es scheint das erstere der Fall zu sein.

Die 5. Aufgabe gehört zu den schwersten. Nur 10 % sämtlicher Rechnungen waren richtig; sie verteilen sich auf die Schuljahre wie folgt 3, 4, 20, 55 %. Wieder zeigt sich, dafs die beiden jüngsten Jahrgänge nur wenig in der Leistung abweichen. Nur die besten Kinder sind der Aufgabe gewachsen, da macht der Jahresunterschied in diesem Alter wenig aus. Einen recht grofsen Fortschritt zeigt das letzte Schuljahr. Der Geist ist jetzt im allgemeinen soweit entwickelt, dafs er die vorliegenden Verhältnisse überschauen kann. Auch hier sind mehr Zahlenangaben vorhanden als nötig ist. Gefordert ist die einfache Addition 30 + 24 und die Division der Summe durch 216. Auf die einzelnen Fehler soll nicht eingegangen werden, nur eine Sorte mufs erwähnt werden, Verwechselung von Dividendus und Divisor. Statt 54 M : 116 wurde 216 : 54 gerechnet. Offenbar hat hier die Gröfse der Zahlen den Fehler hervorgerufen.

Die Kinder schlossen: 54 kann ich nicht durch 216 teilen, geteilt mufs aber werden, also wird wohl 216 : 54 richtig sein. Dafs die Rechnung auch im letzten Falle zu einem handlichen Ergebnis führt, hat mit im Sinne dieses Fehlers gewirkt. Während der erste Teil der Aufgabe noch leidlich erkannt worden ist, — auch in den untersten Klassen kommen 30 % richtige Teillösungen vor —, versagt fast alles beim zweiten Teil. Wieder werden alle Zahlen zur Rechnung verwandt mit Ausnahme der $2^1/_2$. Der Bruch schreckte ab. Dafs das Ergebnis ein Bruch wird, verhindert wohl auch viele Kinder die Division 54 : 216 durchzuführen. Wieder fehlt das denkende Rechnen, kraft dessen aus 54 M. 5400 Pfg. werden.

Die 6. Aufgabe steht mit 15 % richtigen Lösungen an 5. Stelle. Die Schuljahre haben 4, 13, 29, 58 % Fehler. Rein rechnerisch war diese Aufgabe auch nicht schwer (2400 — 2295)·47. Den Weg sind viele Kinder aber nicht gegangen, sondern sie haben erst multipliziert und dann subtrahiert (2400·47) — (2295·47). Offenbar liegt den Kindern das Malnehmen leichter, deshalb wenden sie es lieber an. Es entstehen dabei aber recht umfangreiche Rechnungen, was wieder recht viel Rechenfehler hervorruft. Aus Test VIII wissen wir ja, dafs so grofse Multiplikationen recht schwer sind. Doch ist auch hier die Zahl der Mifsverständnisse recht grofs, so haben viele die Buchstabenzahlen addiert statt subtrahiert.

Noch etwas schwerer ist die 7. Aufgabe; 12 % richtige Lösungen, die sich mit 3, 9, 26, 52 % auf die Schuljahre verteilen. Wie bei allen schwierigen Aufgaben zeigt sich auch hier ein recht grofser Fortschritt im letzten Schuljahr. Er ist nicht blofs der geistigen Entwicklung zuzuschreiben, sondern auch dem Umstande, dafs sehr schlechte Rechner die oberste Klasse nicht erreichen. Die reine Rechenaufgabe lautete: (59·25) + 1986. Dafs jede Klasse 25 Geschenke gab, ist nicht erfafst worden. Meist ist gerechnet worden 25 + 1986. Aber es sind auch sehr viel Fälle, bei denen jedes Verständnis für den Sinn der Aufgabe fehlt. Die Leistung ist auch durch den vorletzten Platz beeinflufst worden, haben doch über 10 % die Aufgabe nicht gerechnet, meist wohl aus Mangel an Zeit.

Die 8. Aufgabe hat die Aufmerksamkeit der Kinder stark erregt, daher sind die Leistungen besser. 27, 41, 51, 81 % richtige Lösungen für die einzelnen Jahrgänge, 39 % insgesamt.

Der Gedankenkreis der Aufgabe ist kindlich, das gleiche gilt von der Fassung. Daher haben fast alle Kinder die Aufgabe erfaſst; es liegen nur wenig Miſsverständnisse vor. Daſs die Zahl der schlechten Nüsse abgezogen werden muſste, leuchtete ein. Die Aufgabe betont es noch einmal durch das Wort Rest. Der Satz: „Der Rest wurde gleichmäſsig unter alle Kinder verteilt", führte zur Division durch 48. Daſs sie trotzdem nicht an 1. Stelle (der Leichtigkeit nach geordnet) steht, liegt darin, daſs es die letzte Aufgabe ist. 15 % haben sie überhaupt nicht angefangen zu rechnen, fast ebensoviel haben das Subtraktionsergebnis hingeschrieben. Sicher nicht, weil sie die Division nicht erkannt haben, sondern weil der Lehrer zur Abgabe der Blätter drängte. In aller Hast hatten die Kinder noch die Subtraktion beendet, und nun schrieben sie schnell dies Ergebnis oben hin. Trotzdem hat diese Aufgabe bei den Jüngsten die wenigsten Fehler, und beim 6. Schuljahr steht sie an zweiter Stelle. Die beiden oberen Klassen fallen durch Rechenfehler etwas ab. Die vierte Zahlenangabe, das Fahrgeld, ist nicht mit in der Rechnung verwendet worden, ein Zeichen, daſs die Kinder den Sinn der Aufgabe verstanden haben. Wenn also die Leistungen ein so schlechtes Bild von der Auffassungsfähigkeit, der geistigen Kraft, der Kinder gaben, so liegt das mit an den Aufgaben. Sie waren nicht alle dem kindlichen Gedankenkreise, auch nicht dem Leben entnommen, sondern teils recht gesucht. Aber auch die leichten Aufgaben, die den eben genannten Bedingungen entsprechen, sind nur von einer kleinen Zahl richtig gerechnet worden. Das ist sicher auf einen Fehler in unserem Rechenunterricht zurückzuführen.

Nun sollen ein paar allgemeine Gesichtspunkte herausgestellt werden. Vier Aufgaben 1, 3, 6 und 7 enthalten keine anderen als zum Rechnen erforderliche Zahlen; sie stehen bezüglich der Leichtigkeit an 1., 2., 5. und 6. Stelle. Zwei Aufgaben 2 und 8 enthalten eine Zahlenangabe mehr, sie stehen an 8. und 3. Stelle, und die beiden Aufgaben 4 und 5 enthalten 2 bzw. 3 überflüssige Angaben, sie stehen an 4. und 7. Stelle. Überflüssige Zahlenangaben erschweren also das Rechnen bedeutend, sie verleiten die Kinder leicht, auch mit ihnen zu rechnen. Das ist auch wieder ein Zeichen, wie äuſserlich und oberflächlich die Kinder an die Aufgaben herangehen. Sie fassen die Operation ungefähr auf, stürzen sich dann aber förmlich auf die Zahlen und rechnen drauf los.

Die Rechnungsarten treten in verschiedener Stellung und Häufigkeit auf. Die Addition steht dreimal an erster Stelle gefolgt von Subtraktion, Multiplikation, Division und einmal an zweiter Stelle nach der Multiplikation. Die Subtraktion steht zweimal zuerst mit Multiplikation und Division und zweimal an zweiter Stelle nach Addition und Division. Auch die Multiplikation steht zweimal, die Division aber nur einmal an erster Stelle. Es liegt in der Natur der Sache, dafs der erste Teil der Lösung bevorzugt ist; denn wenn er falsch ist, mufs es der zweite erst recht sein. Andererseits ist es durchaus nicht gesagt, dafs die Aufgaben so gerechnet werden müssen, und es ist bereits erwähnt worden, dafs es die Kinder auch nicht immer getan haben. Daher können die Operationen, gleichgültig, welche Stellung sie haben, zusammengefafst werden. Dann ergeben sich

428	richtige	Additionen	oder	32 %
381	„	Subtraktionen	„	29 %
320	„	Multiplikationen	„	24 %
276	„	Divisionen	„	20 %

Die %-Zahlen sind nach der Zahl der überhaupt möglichen richtigen Lösungen berechnet worden. Danach entsteht die Schwierigkeitsordnung: Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division. Sie entspricht nicht ganz der früher aufgestellten, Abziehen und Malnehmen haben die Plätze vertauscht. Aber eine gewisse Übereinstimmung ist doch vorhanden. Andererseits ist nicht daraus zu schliefsen, dafs Aufgaben mit Additionen stets leichter sind als solche mit Subtraktionen usw.

Ausschlaggebend ist wohl, ob die Aufgabe der Fassungskraft des Kindes entspricht oder nicht. Ist es der Fall, so wird sie gut gerechnet, ganz gleich, um welche Rechnungsart es sich handelt, sonst wird sie schlecht gerechnet. Aber auch die Fassung der Aufgabe ist von Bedeutung. Diese Tatsache ist jedem Lehrer bekannt, und darauf beruht ja meist das grofse Geheimnis des erfolgreichen Unterrichts. Wer es versteht, seine Gedanken der kindlichen Kraft nach Inhalt und Form anzupassen, wird bei ihnen auf Verständnis und Mitarbeit stofsen; wer es nicht versteht, klagt über Dummheit und Teilnahmslosigkeit. Manche Aufgaben sind verbesserungsfähig; doch läfst sich keine allgemeine Regel aufstellen, da sich die Kinder in hohem Mafse der Denk- und Sprechart des Lehrers anpassen und dann einer anderen

Art zunächst weniger verständnisvoll gegenüberstehen. Dieser Umstand spricht gegen den Gedanken der Durchführung der Klassen, wenn auch nicht geleugnet werden kann, dafs man ihn auch dafür ins Feld führen kann.

Zum Schlufs soll noch einmal darauf hingewiesen werden, dafs diese Untersuchung einen Mangel in unserem Rechenunterricht aufgedeckt hat. So befriedigend die Leistungen mit reinen Zahlen sind, so wenig genügen sie bei den eingekleideten Aufgaben. Der Rechenunterricht pafste sich zu wenig den Forderungen des Lebens an und erstrebte zu wenig die Förderung der geistigen Kraft der Schüler. Man begnügte sich mit Schlagfertigkeit im Operieren mit Zahlen und vergafs, dafs auch der Rechenunterricht mehr Übung im Denken und in verständnisvoller Lösung von Aufgaben sein sollte. So unterstreichen also unsere Betrachtungen die neuesten Bestrebungen auf diesem Gebiete und fordern einen Neubau des Rechenunterrichts.

13. Korrelationen.

In den bisherigen Ausführungen ist versucht worden, die drei ersten Fragen nach der Leistung der Kinder, der Art der Fehler und der Schwierigkeit der Aufgaben zu beantworten. Es bleibt noch übrig die Frage nach den Beziehungen der einzelnen Leistungen zueinander. Im einzelnen ist schon manches erwähnt worden, doch jetzt soll es sich um genaue, zahlenmäfsige Gröfsen, gewonnen nach den Regeln der Korrelationsrechnung, handeln. Für die meisten Vergleichsgegenstände liegen zahlenmäfsige Worte vor (Zahl der Aufgaben, Zahl der richtig gelösten Aufgaben usw.). Daher ist von einer Mafskorrelation zu sprechen. Dazu wurde die Formel $r = \frac{\Sigma x \cdot y}{\sqrt{\Sigma x^2 \cdot \Sigma y^2}}$ benutzt.

Da erhebt sich zuerst die Frage, wie sich die Leistungen im ersten und zweiten Teil der Arbeitszeit zueinander verhalten. Diese Frage ist bereits auf Grund einer anderen Untersuchungsform dahin beantwortet worden, dafs die Leistungen gleich geblieben sind. Dennoch wurde in einer Klasse die Rechnung noch der obigen Formel durchgeführt und es ergaben sich da Werte, die zwischen 0,95 und 0,99 schwankten. Das Ergebnis bestätigt also die vollständige Übereinstimmung. Ein Kind, das im ersten Teil wenig Fehler gemacht hat, hat auch wenig Fehler im zweiten Teil.

Weiter war zu untersuchen, wie sich die Schnelligkeit zur Richtigkeit des Rechnens verhält, oder in unserer Abkürzung, wie sich die G- zu den S-Werten verhalten, oder einfacher gesagt, ob die schnellen auch gleichzeitig die richtigen Rechner sind. Auch die Untersuchung ist nur in einer Klasse durchgeführt worden, die Werte lagen zwischen 0,93 und 0,99. Das ist eine so hohe Zahl, dafs wohl gesagt werden kann, dafs die schnellen auch gleichzeitig die sicheren Rechner sind.

Nun hat jedes Kind 8 verschiedene Tests bearbeitet; jeder Test prüfte eine Seite der Gesamtleistung. Da wir viel schriftlich rechnen, gehört das Schreiben der Ziffern auch in die Rechenleistung hinein. Alle diese Einzelleistungen können miteinander in Beziehung gesetzt werden, wenn man wollte, nach A'-, R'-, A- und R-Werten. Es sind jedoch nur die R-Werte berücksichtigt worden, d. h. die Zahl der überhaupt richtigen Aufgaben. Die Gründe dafür sind schon früher erwähnt worden. Das ergibt für jede Klasse 28 Korrelationen. Dazu kommt noch ein Wert. Wir haben nämlich von jedem Kinde die letzte Rechenzensur uns angeben lassen, so dafs wir auch prüfen können, wie sich die Leistung bei irgendeinem der Test zur Gesamtleistung im Rechnen, ausgedrückt durch die letzte Halbjahrszensur des Lehrers, verhält. Damit erhöht sich die Zahl der Korrelationen auf 36 für jede Klasse. Es haben freilich nicht alle Klassen alle Tests bearbeitet, und von denen waren wieder viele, für die nicht mehr alles Untersuchungsmaterial vorhanden war. So blieben schliefslich 5 Klassen übrig, für jedes Schuljahr mit Ausnahme des vierten eine Klasse.

Zuerst sollen die Beziehungen zwischen Rechenzensur und den Einzelleistungen an der Hand unserer Tests erörtert werden. Wer die jungen Menschenkinder für mehr oder weniger vollkommene Rechenmaschinen ansieht, wird auch hier gute Übereinstimmung verlangen. Schon beim Aufstellen der ersten Zahlen fiel auf, dafs oft die Einzelleistung nicht der Zensur entsprach. Dabei handelte es sich nicht um geringe Abweichungen, sondern um recht grofse. Ein Kind mit der Rechenzensur 4 hat fehlerlos gerechnet, eins mit der Zensur 2 hat viel Fehler gemacht. Es waren daher nur recht geringe Werte als Ergebnis der Rechnung zu erwarten. Der höchste Wert ist 0,51, meist liegen sie zwischen 0,2 und 0,3, doch gehen sie herunter bis 0,0. Vereinzelt kommen auch negative Werte vor. Es wäre jedoch voreilig, hieraus Schlüsse auf die Unzuverlässigkeit der Zensuren oder solcher Untersuchungen zu ziehen. Eins freilich mufs schon hier betont werden, e i n e einzelne Untersuchung darf nicht als Mafsstab herausgenommen werden. Daher wurden die Ergebnisse sämtlicher Rechentests, also II—VIII zusammengefafst und dann wurde der Korrelationsfaktor berechnet; aber das Ergebnis war auch nicht besser. Das ist schliefslich auch kein Wunder. Selbst die sieben Aufgabengruppen bieten nur einen Ausschnitt, und zwar meist einen solchen, der zurzeit in der Klasse gar nicht gefordert wird. Rechenpensum der Klasse ist gerade ein ganz anderer Stoff, der hier nicht geprüft worden ist. Und dann liegt in der Rechenzensur auch noch eine sprachliche Seite, die hier gar nicht ihren Einflufs geltend machen konnte. Schliefslich darf nicht übersehen werden, dafs in der Zensur auch der Wille, der gleichmäfsige Lerneifer seinen Ausdruck findet.

Sodann sind die Leistungen bei den einzelnen Tests untereinander zu vergleichen. Das ergibt für jede Klasse 28 Korrelationen. Zwischen der Schreib- und den Rechenleistungen wurden Werte berechnet, die aufserordentlich stark schwanken. Die beste Korrelation war + 0,60, die schlechteste — 0,37. Ziffernschreiben und Rechnen haben also recht wenig miteinander zu tun. Verhältnismäfsig gut sind die Korrelationen zwischen

den Leistungen in den Grundoperationen, d. h. im Rechnen mit einstelligen Zahlen. Sie liegen zwischen + 0,35 und + 0,79, meist aber über + 0,60. Auch diese Zahlen sind nicht grofs. Wer jedoch von den Kindern sehr oft kleine Arbeiten anfertigen läfst, weifs, wie verschiedenartig die Leistungen der Kinder sind. Unsere bleichsüchtigen, nervösen Berliner Schulkinder schwanken aufserordentlich stark in den Rechenleistungen, bei denen doch recht starke Anforderungen an die geistige Spannkraft gestellt werden. Diese ist wieder vollkommen vom Zustand des Nervensystems abhängig. Ein weniger gutes Allgemeinbefinden setzt die Leistung stark herab. Ganz abgesehen von den Kindern, denen jede Probe auf ihr Können eine so grofse Überreizung darstellt, dafs sie überhaupt nicht imstande sind, eine Leistung hervorzubringen. Dieser Umstand wird bei allen Begabungsprüfungen zu beachten sein, und er ist ein gewichtiger Einwand gegen die alleinige Berücksichtigung des durch eine solche Prüfung erzielten Ergebnisses.

Das Rechnen mit einstelligen Zahlen, verglichen mit dem Rechnen der gröfseren Zahlen, Tests II, IV, V, VII zu VIII, zeitigt wieder kleinere Werte, die bei + 0,30 liegen. Von den noch übrig bleibenden Werten sind zu erwähnen die Korrelationen zwischen dem Rechnen mit grofsen Zahlen und dem Lösen der eingekleideten Aufgaben, sie liegen recht gleichmäfsig zwischen + 0,53 und 0,59. Wenn auch die absolute Gröfse nicht hoch ist, so spricht doch die Gleichmäfsigkeit bei allen Klassen für eine recht gute Übereinstimmung. Für die anderen Tests sind die Werte recht verschieden, — 0,34 bis + 0,64.

Nun ist von 3 Lehrern versucht worden, eine Intelligenzreihe ihrer Schüler aufzustellen. Danach ist auch die Korrelation zwischen der Intelligenz und der Zensur bzw. den Leistungen bei den Tests berechnet worden. Hier handelt es sich um eine Rangreihe. Die Berechnung wurde daher nach der Formel $\varrho = 1 - \frac{6\,\Sigma\,(x-y)^2}{N\,(N^2-1)}$ durchgeführt. Zum Vergleich wurde auch die von Lipmann (2) angegebene Methode benutzt. Auch diese Zahlen sind recht niedrig 0,19 bis 0,64. Nur Intelligenz und Zensur ergeben Werte über 0,7. Die Zahlen nach Lipmann liegen stets etwas tiefer. Da der Bearbeiter auch eine solche Reihe der Schüler aufgestellt hat, kann er sagen, dafs es ein recht schwieriges Unternehmen war. Auch der sorgfältig beobachtende Lehrer kommt doch nicht so oft in die Lage, die Intelligenz der Kinder festzustellen, und noch schwieriger ist der Vergleich. Anderseits ist das Wort „Intelligenz“ nicht eindeutig, und es ist zu bedenken, dafs diese Aufstellung im Jahre 1913 erfolgte. Inzwischen ist doch eine gewisse Klärung des Begriffs eingetreten, vor allem hat die Psychologie eine Reihe von Methoden erarbeitet, mit deren Hilfe die Intelligenz der Kinder besser festgestellt werden kann. Damals hat der Lehrer sich wohl mehr oder weniger durch die Leistung beeinflussen lassen, daher liegen die Werte zwischen Zensur und Intelligenz verhältnismäfsig hoch.

Literaturverzeichnis.

1. Otto Lipmann, Experimentelle Untersuchungen über das Rechnen. 2 Sammelberichte. *ZAngPs* **5** (3/4), 390—399; **7** (1), 97—107.
2. Otto Lipmann, Abzählende Methoden. Leipzig, Joh. Ambr. Barth. 1921.
3. Ranschburg, Zur physiologischen und pathologischen Psychologie der elementaren Rechenarten. *ZEPd* **7** (3/4), 135—162; **9** (3/4), 251—263.
4. Ranschburg, Die Lese- und Rechenschwäche der Schulkinder. Berlin, Springer. 1916.
5. Jenson, Zur Einübung des Rechenpensums auf der Unterstufe. *PdZ* **33** (36), 701—704. 1904.
6. Brandenburger, Die Zahlauffassung beim Schulkinde. Leipzig, Friedrich Brandstetter. 1914.
7. Max Döring, Zur Psychologie des kleinen Einmaleins. *ZPdPs* **13** (3), 163—171.
8. Meyer, Beiträge zur Psychologie des kleinen Einmaleins. *ZPdPs* **14** (4), 206—210.
9. Schanoff, Die Vorgänge des Rechnens. *Pädagogische Monographien* (Leipzig, Nemnich).
10. Spielrein, Über schwer zu merkende Zahlen und Rechenaufgaben. *ZAngPs* **14** (3/4), 146—194.
11. Kühnel, Neubau des Rechenunterrichts. Leipzig, Jul. Klinckhardt.
12. E. Hylla, Analyse von Rechenfehlern. *ZPdPs* **17** (8/9). 362—378.

(Aus dem psychologischen Laboratorium der Universität Freiburg i. B.)

Bewahrendes und verarbeitendes Gedächtnis als echte Typen.

Von

JOSEF ROMBACH (Freiburg).

1. Problemstellung und Methode.

In seiner Arbeit „Über bewahrendes und verarbeitendes Gedächtnisverhalten“ [1] hat ERICH STERN (Aachen) das Vorhandensein zweier polarer Gedächtnistypen, des bewahrenden und verarbeitenden aufgezeigt. Obschon das dort herausgestellte verschiedene Verhalten der Vpn. gewonnen ist aus Untersuchungen der Leistungen auf mehreren Sachgebieten, so könnte man doch zweifeln, ob dieses Verhalten sich durchhält, oder ob wir es nicht vielmehr mit einer bloſs zufälligen Einstellung zu tun haben. Es wäre denkbar, daſs die Vpn. des bewahrenden Typus nur in diesen Versuchen von vornherein mehr auf treues Bewahren tendierten, die anderen dagegen sich einer bestimmten Stellungnahme dieser Art enthielten, vielmehr die Gehalte in den bereits vorhandenen Bewuſstseinszusammenhang hineinarbeiteten, daſs aber Vpn. der einen Gruppe ebensogut des Verhalten der anderen nicht nur möglich vielleicht sogar angemessener wäre, d. h. einer natürlichen Neigung mehr entspräche. Die vorliegende Untersuchung hat sich darum die Aufgabe gestellt, die erstmals vorläufig konzipierten Typen dadurch auf ihre Echtheit zu prüfen, daſs versucht wird, jeweils den einem Typus zuerkannten Vpn. durch eine zu ihrem ihnen vorläufig als natürlich zugeschriebenen Verhalten gegensinnige Instruktion und Übung die Möglichkeit gegenteiligen Verhaltens nahe zu bringen,

[1] *ZAngPs* **20** (1/2). 1922.

um ihnen in späteren Versuchen ihr Verhalten ausdrücklich völlig unbeeinflufst zu überlassen, d. h. die etwa blofs zufällige erste Einstellung radikal zu erschüttern und die Fähigkeit und die Neigung zu anderem Verhalten zu untersuchen. Gelänge der Übergang ins gegensinnige Verhalten generell relativ leicht, so enthüllte sich hierin eine gewisse Schwäche des ursprünglichen Verhaltens, die wenigstens zu Bedenken Anlafs werden könnte. Ein Verharren oder Anwachsen dieses Verhaltens im unbeeinflufsten Zustand erwiese die vorläufige Typisierung als unbegründet. Umgekehrt aber würde ein Resultat, welches dieses Übergehen ins gegenteilige Verhalten als schwierig und vor allem das in späteren Versuchen gezeigte unbeeinflufste Verhalten als dem ursprünglichen nahe- oder gleichkommend dartut, das Bestehen der vorläufig angesetzten Typen erst zu wissenschaftlicher Sicherheit erheben. Es sei darauf hingewiesen, dafs der hier eingeschlagene Weg in allen Fällen, wo es sich um Typenbildung auf Grund von Experimenten handelt, der Sicherung der Typisierung dienen könnte, selbst wenn die Versuche ziemlich lebensnah bleiben.

Aus dem Gesagten geht hervor, dafs für unsere Untersuchungen nur Individuen der beiden sog. reinen Typen, d. h. Vpn. in Frage kommen, die sich als bewahrende oder verändernde jeweils an allen gebotenen Gehalten gezeigt haben. Leider standen dem Verf. dieser Arbeit mit einer Ausnahme die von Erich Stern dem einen oder anderen der polaren Typen zugewiesenen Vpn. nicht mehr zur Verfügung. Die so notwendig gewordenen Untersuchungen sollten darum zunächst Vpn. finden lassen, die einem der beiden Typen zugewiesen werden müssen. Sie wurden auf artgleichen Sachgebieten im wesentlichen in derselben Weise vorgenommen, wie jene, die der bereits genannten Arbeit Erich Sterns zugrunde liegen. Die 1. Versuchsgruppe umfafste einen Zeichen-, einen Bild- und einen Textversuch, kurz Z I, B I, T I genannt. Einige Abänderungen bzw. Zusätze erwiesen sich jedoch als notwendig. In solchen Versuchen, die der eigentlichen Untersuchung zur Prüfung der richtigen Einstellung der Vpn. vorangingen (sog. Vorversuchen), zeigte sich eine Ergänzung der Instruktion beim Zeichenversuch als unerläfslich, nämlich die Anweisung, auch Gröfsen und Lagenverhältnisse sich einzuprägen. Eine Wertung von Veränderungen dieser Art wäre unmöglich, wenn die Vpn. die gezeigten Gegenstände

sich einzeln angesehen und eingeprägt hätten. Ferner änderte der Verf. den zeitlichen Abstand und die Anzahl der Wiederholungen. Es zeigte sich in Übereinstimmung mit WEILL und NELLEN[1], daſs sich das hier fragliche Phänomen des Bewahrens oder Veränderns um so deutlicher geltend macht, je mehr Zeit seit der Betrachtung der Gegenstände verflossen war. Der Verf. wählte Zeitabstände von genau 3 Tagen.

Die 1. Reproduktion erfolgte kurz nach der Darbietung; die Perseveration wurde durch Einschalten einiger Fragen über Allgemeinbefinden und psychische Verfassung der Vp. unterbrochen; die 2. Reproduktion erfolgte 3 Tage später, die 3. weitere 3 Tage darauf genau zur gleichen Tageszeit. An diese letzte wurde die Konfrontation angeschlossen. Drei Reproduktionen erwiesen sich in Vorversuchen als genügend, was besonders die Betrachtung der Resultate nach ihrer quantitativen Seite bestätigt.

Auſserdem hielt es der Verf. im Gegensatz zu ERICH STERN[2] nicht für angebracht, mit Absicht Fragen nach Dingen, Beziehungen usw. zu stellen, die im spontanen Bericht nicht irgendwie schon angedeutet waren, und zwar mit Rücksicht darauf, daſs vielleicht gerade diesen Dingen die Aufmerksamkeit nicht zugewendet worden war, und sie darum bewuſstseinsmäſsig ganz andere sind.[3] Man könnte einwenden, man entgehe der Gefahr einer Vermengung dieser bewuſstseinsmäſsig verschiedenen Gehalte durch Subsumtion der letzteren unter das Verhör. Dem ist aber entgegenzuhalten, daſs gerade Aufmerksamkeitszuwendung und -wanderungen es sind, die, wie G. E. MÜLLER[4] für Erinnerungsvorstellungen und E. R. JAENSCH[5], sowie H. FREILING[6] für subjektiv optische Anschauungsbilder nachgewiesen haben, die Tendenz zu Übertreibungen (G. E. MÜLLER), Raumverlagerungen, Übertragungen einzelner Teile und ähnlichen Veränderungen in sich tragen. Solche Wanderungen des geistigen Blicks spielen ohne Zweifel auch in unseren Versuchen eine bedeutsame Rolle,

---

[1] *RPs(f)* 3, 346. 1910.

[2] *ZAngPs* 20, S. 13.

[3] cf. J. PANETH (S. EXNER) *Zentralblatt für Physiologie* 4, 1890. S. 83

[4] G. E. MÜLLER, „Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufs“ III, S. 178 u. 180.

[5] E. R. JAENSCH, „Über den Aufbau der Wahrnehmungswelt“. 1923. S. 169 ff.

[6] H. FREILING in E. R. JAENSCH a. a. O. S. 328 u. 350.

aber sie von aufsen (vom Versuchsleiter) an die Vpn. heranzutragen, erscheint in hohem Mafse bedenklich, da es hier gilt, gerade ein spezifisch ichhaftes Verhalten zu beobachten. Aus dieser Erwägung heraus kommt auch für diese Untersuchung ein systematisches Verhör, „das der Erinnerung einen Zwangskurs auferlegt“ [1], nicht in Frage.

Überdies wäre es bei den 2. und 3. Reproduktionen sehr schwierig, wenn nicht unmöglich, zu entscheiden, welche Aussagen auf Grund früheren Verhörs, welche infolge assoziativer Verknüpfung mit den Gehalten, die auf das Verhör hin zum Ausdruck kamen, und welche endlich noch dem spontanen Bericht angehören. Der Versuchsleiter hielt deshalb im Laufe der Arbeit mit Fragen immer mehr zurück. Weitere Untersuchungen auf diesem Gebiet würden zweckmäfsig unter Ausschlufs des Verhörs vorgenommen.

Dazu wies der Verf. die Vpn. bei der 2. und 3. Reproduktion an, möglichst auf die Urimpression [2] zurückzugehen, da diese Versuche in sich die Möglichkeit zu grofsen erinnerungsmäfsigen Unterschieden tragen, die dann keinen Vergleich mehr zulassen. Geht z. B. eine Vp. in der 2. Reproduktion auf die 1. zurück, so haben wir eine Erinnerung 2. Stufe; eine solche 3. Stufe gar, wenn sie sich auf die 2. Reproduktion stützt, die selbst in der 1. fundiert ist. Sollte aber diese Struktur erlebnismäfsig nicht voll bewufst werden, so liegt doch immer entweder Beschreibung auf Grund des erinnerten Objekts oder auf Grund erinnerter Beurteilung vor. [3]

Das Auffinden geeigneter Instruktionen für die 2. Gruppe von Versuchen (Z II, B II, T II), durch die das jeweils gegenteilige Verhalten erreicht werden sollte, erwies sich als sehr verschieden schwierig. Während die neue Instruktion für Vpn. des verändernden Typus (kurz v-Vpn.) nahe lag, mufste für bewahrende Vpn. (b-Vpn.) eine solche gefunden werden, die ihren Zweck verschleierte, aber trotzdem die Vpn. auf das gegenteilige Verhalten hinzutreiben geeignet war. Ein Bemerken des Zweckes

---

[1] William Stern, *BPsAu* 1, S. 51; ferner W. Stern, „Die Aussage als geistige Leistung und als Verhörsprodukt“, *BPsAu* 1, S. 61 ff.

[2] Der Ausdruck stammt aus E. Husserls Vorlesungen.

[3] G. E. Müller, *ZPs* Ergz. 5, S. 66. 1911. „Im allgemeinen pflegen Erinnerungen an Beurteilungen genauere und oft auch sicherere Beschreibungen zu ermöglichen als die Erinnerung an die Objekte selbst ...“

hätte diese Vpn. leicht zu völlig zügellosem Verändern verleiten können. Die Instruktion für b-Vpn. wurde folgendermaſsen formuliert: „Ich werde Ihnen wieder Gegenstände (Bild) zeigen (etwas vorlesen). Versuchen Sie, ob Sie sich nicht noch mehr merken können, wenn Sie auch Eigenschaften, Verhältnisse oder Ähnlichkeiten aufsuchen. Suchen Sie sich die Gegenstände einzuprägen, um später möglichst vielerlei über sie auszusagen." Von dieser Instruktion war als Wirkung zu erwarten, daſs die b-Vp. irgendeine oder mehrere Eigenschaften oder Relationen herausgreift und nun in einer durch die Auffassung einerseits und ihre eigenen Interessen andererseits in gewisser Weise vorgezeichneten Sinnrichtung sich aktiv betätigen würde.

Für Vpn. des verändernden Typus lautete die neue Instruktion einfach: „Sie neigen dazu, das Gesehene (Gehörte) zu verändern; versuchen Sie jetzt einmal, ob es Ihnen gelingt, möglichst treu zu bewahren."

A priori bestehen die beiden Möglichkeiten für die Vpn. beider Typen, ihre willensmäſsige Einstellung zur Befolgung der neuen Instruktion vorausgesetzt, sich mehr oder weniger im Sinne der geänderten Instruktion zu verhalten, oder in der ihnen als typisch vorläufig zuerkannten Weise gedächtnismäſsiger Leistung zu verharren. Jedoch selbst das Übergehen einer Vp. in das gegenteilige Verhalten auf Grund einer solchen Instruktion gäbe kein Recht, ihr ohne weiteres die Zugehörigkeit zu dem ihr anfänglich zuerkannten Typus abzusprechen.[1] Sicherlich aber sind andererseits Zweifel nicht unbegründet, da zum Begriff des Typus mit als Merkmal der im Dispositionsverhältnis prävalierenden Disposition, bildlich gesprochen, eine gewisse Kraft gehört, die sich in einer ständigen Tendenz sich durchzusetzen, bekundet. Mehr als zweifelhaft aber müſste die Berechtigung der Ansetzung der genannten polaren Typen dann erscheinen, wenn die geänderte Instruktion nicht nur die Art der jeweils unter ihrem unmittelbaren Einfluſs stehenden Gedächtnisleistungen, sondern auch späteres hinsichtlich seiner Art ins Belieben der einzelnen Vp. gestelltes Gedächtnisverhalten bei der überwiegenden Anzahl in ihrem Sinn nachhaltig und deutlich zu modifizieren vermöchte. Hierin würde sich ein hoher

[1] Vgl. W. Stern, „Die differentielle Psychologie in ihren methodischen Grundlagen." 1911. S. 17.

Übungswert der neuen Verhaltungsweise, zugleich aber auch die Schwäche und Zufälligkeit der ursprünglichen bekunden. Umgekehrt wäre ein Wiederkehren des ursprünglichen Verhaltens nach vorhergegangenem, durch die geänderte Instruktion veranlaſstem, zur ursprünglichen Weise des Verhaltens gegensinnigem gedächtnismäſsigem Leisten der beste Beweis für die Echtheit des Typus, denn hierin käme der dispositionelle Charakter des anfänglichen Verhalten zum Ausdruck. Dieses Zurückkehren zum unbeeinfluſsten Verhalten braucht noch nicht ein solches zu sein, daſs eine quantitative Betrachtung der veränderten Momente keine Differenz mit der ursprünglichen Leistung mehr fände; es kann sich auch zeigen in einer Tendenz zur Rückkehr, deren quantitatives Korrelat noch hinter dem der ursprünglichen Leistung zurückbleibt. In dieser (3.) Versuchsgruppe, in der die Vpn. besonders aufgefordert werden, sich so zu verhalten, wie es ihnen am angemessensten sei, haben wir es nicht mehr mit einer vorgefaſsten Einstellung, sondern mit dem der Vp. eigenen Verhalten und eventuell mit der Wirkung der Übung zu tun. Jeder Vp. wurden in der 3. Versuchsgruppe artgleiche Gehalte geboten wie in den beiden vorhergehenden. Die Versuche dieser Gruppe sollen kurz Z III, B III, T III genannt werden.

Zur Weise der Verarbeitung ist allgemein zu sagen, daſs sich der Verf. dieser Arbeit nicht mit einer qualitativen Analyse und dem Versuch, das Verhalten als verständlich aufzuzeigen, begnügte, sondern daneben die quantitative Seite in Betracht zog. Da weder der rein bewahrende noch der rein verändernde Typus je realisiert ist, oder falls er es sein sollte, wir es mit seelisch anomalen Individuen zu tun hätten, so wird es sich stets um Aufzeigung einer mehr oder weniger starken Tendenz zum Verändern [1], korrelativ auf der Gegenstandsseite um schwächere oder stärkere Veränderungen handeln, und die quantitative Betrachtung erhält so die Bedeutung, die Scheidung in die beiden Typen und die Zuweisung der Vp. zu solchen zu illustrieren. Auch für den Psychologen besteht die Gefahr, wenn er die Resultate seiner Versuche nur verstehend verarbeitet, daſs gewisse Momente für ihn überwertig werden und eine Bedeutung

[1] G. E. Müller, „Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufs" III, S. 389, wo G. E. M. unser Problem berührt und auf die Notwendigkeit, die individuellen Differenzen dieser Art näher zu untersuchen, hinweist.

erfahren, die ihnen objektiv nicht eignet. Davor schützt die quantitative Betrachtung; wenn auch andererseits zuzugeben ist, daſs sich eine Differenzierung hinsichtlich der Art der veränderten Momente in ihr nicht durchführen läſst.

Die Verarbeitung der Protokolle wurde in der Weise vorgenommen, daſs einerseits das Verhalten bei der Einprägung, bei der Reproduktion und bei der Konfrontation betrachtet wurde. Desgleichen wurden alle Angaben der Vpn. über sonstige Umstände, die Einfluſs auf die Leistung haben könnten, wie besondere Einstellung, Interesse, Ermüdung usf. berücksichtigt. Andererseits wurde jede reproduktive Aussage über den in der Exposition gebotenen Gehalt geschieden in Bericht und Verhör — soweit ein solches vorgenommen wurde — gezählt und die Summe der bewahrten oder veränderten Momente gebildet. Erfolgten aber dann in der 2. oder 3. Reproduktion Angaben spontan, die in einer vorangegangenen Reproduktion Antworten auf Verhör gewesen waren, so wurden sie besonders gezählt. Mit Rücksicht auf die Uneinheitlichkeit der Durchführung des Verhörs und seine geringe Bedeutung für unser Problem wurden diese Resultate in die hier aufgeführten Tabellen nicht einbezogen. Trotzdem war die Scheidung notwendig, um den spontanen Bericht möglichst von allen Zutaten, die irgendwie auf den Versuchsleiter zurückweisen konnten, zu lösen. Es sei noch darauf hingewiesen, daſs der Titel Veränderungen in einer doppelten Relation steht, einmal bedeutet er solche im Vergleich zum objektiv gebotenen Gehalt, dann aber auch solche, die es sind in bezug auf frühere Aussagen. Veränderungen, die deutlich auf eine irrige Auffassung bei der Exposition hinwiesen, wurden nicht als solche gezählt, z. B. wenn etwa ein Kaiser als Gott, Vater oder als Bischof aufgefaſst wurde. Hingegen wurden eventuelle weitere Abwandlungen, die sich von dieser veränderten Auffassung aus zeigten, gezählt. Daſs hier ein Problem liegt, insofern bei der 1. Reproduktion in manchen Fällen kaum mit voller Sicherheit zu sagen ist, welche Veränderungen einer irrigen vielleicht auch einer selbst schon verändernden Auffassung zuzuschreiben sind, sei an dieser Stelle nur angedeutet. Das Problem ist jedoch kein solches, daſs es den Wert der vorliegenden Arbeit illusorisch oder doch fraglich machen könnte. So wäre es, wenn wir uns mit nur einer Reproduktion begnügten. Treten aber in der 2. und 3. Reproduktion neue Veränderungen am bereits

früher reproduzierten Gehalt auf, so sind solche als reine Gedächtnisleistungen zu bezeichnen. Aus diesem Grunde wurden alle in der 2. und 3. Reproduktion neu auftretenden Veränderungen besonders gezählt. Aufserdem wurden Zusätze, die über den objektiven Gehalt hinausgingen, als Veränderungen gezählt und ebenso Übergänge einer Aussage von einer Bewufstseinsmodifikation in eine andere, etwa von der Bestimmtheit in die Fraglichkeit, was übrigens selten vorkam.

Die Textversuche, bei denen Aphorismen von Lichtenberg und Schopenhauer verwendet wurden, erfuhren eine besondere Verarbeitung; sie wurden eingeteilt in eine Anzahl von Sinneinheiten, von denen dann ebenfalls die in den Reproduktionen bewahrten und veränderten gesondert addiert wurden. In einigen Fällen, wo Vp. bei einem Textversuch infolge Ermüdung oder aus sonstigem Grunde versagt hatte, wurde der Versuch mit einem nach Umfang und inhaltlicher Schwierigkeit ähnlichen Text wiederholt.

Die quantitativen Resultate der Versuche wurden zunächst in Einzeltabellen unter strenger Befolgung der bisher angegebenen Gesichtspunkte — d. h. geschieden in Bericht (B), Verhör (V) und Bericht auf früheres Verhör (BV) für jede einzelne Reproduktion zusammengestellt. Die Veränderungen und neuen Veränderungen wurden in Prozenten ausgedrückt. Es wurden dann aber von allen Resultaten der 3 Reproduktionen der Übersichtlichkeit wegen jeweils die Durchschnittszahlen nach Möglichkeit auf- bzw. abgerundet angegeben. Zum Zweck einer Vergleichung der beiden Typen war aufserdem die Angabe der Durchschnittszahlen für alle Angehörigen desselben Typus notwendig. Welche Durchschnittszahl im Text jeweils gemeint ist, ergibt sich aus dem Zusammenhang. Bedeutende Abweichungen von den Durchschnittszahlen beider Art sind jeweils besonders berücksichtigt. So werden die Resultate übersichtlich und vergleichbar, ohne zu sehr nivelliert zu werden.

Im ganzen wurden 11 Personen genau geprüft (6 Studenten, 5 Lehrer). Die relativ geringe Anzahl der Vpn. erklärt sich aus verschiedenen Gründen. Einmal sind Vpn. eines ausgesprochenen Typs selten; die grofse Mehrheit gehört dem indifferenten Typ an. So mufste eine sehr viel gröfsere Anzahl von Vpn. voruntersucht werden, von denen dann nur eine Minderheit für die weitere Untersuchung in Frage kam. Da ferner die ganze Unter-

suchung von jeder Vp. jeweils 27 Einzelversuche erforderte und den Vpn. sowohl wie dem Versuchsleiter nur bestimmte Stunden zur Verfügung standen, so erstreckten sich die Versuche über drei Semester (Winter 1921/22 — Anfang Sommer 1923), so daſs manche der begonnenen Reihen wegen Wegzugs nicht beendet werden konnten. Auſserdem muſsten verschiedene Vpn. ausscheiden, weil die angefangene Reihe durch Krankheit oder sonstige Behinderungen gestört war, und eine Wiederholung des Versuchs, wenn auch mit anderem Material, immerhin mit einer erhöhten Übung verbunden gewesen wäre.

2. Resultate der 1. Versuchsgruppe (Z I, B I, T I).

Bei der Darstellung der Resultate der Versuche, die der Herausstellung der Typen dienten, für die vorliegende Arbeit nur vom Charakter einer Voruntersuchung, soll in der Hauptsache nur hervorgehoben werden, was von den Resultaten Erich Sterns differiert. Da die qualitative Analyse, die für die Zuordnung der Vpn. zu einem der Typen mitbestimmend ist, gegenüber dem in der genannten Arbeit Gesagten nicht wesentlich Neues zeigte, so soll hier hauptsächlich auf die quantitative Seite, wie sie die Tabellen Ia—IIIb verdeutlichen, eingegangen werden. Tabelle Ia und Ib stellen die durchschnittlichen Resultate des Z I dar. Es wurden dieselben Gegenstände vorgezeigt wie beim Z V Erich Sterns.

Tabelle Ia — Z I — b-Vpn.

Vp.	Bericht (d)	b (d)	v (d)	v %	n V %
v. Ey.	40	39	1	3	—
D.	36	35	1	3	—
Ra.	36	34	2	6	2
S.	54	50	4	7	—
W.	38	36	2	5	3
arithm. Mittel	41	39	2	5	1

Die 5 Vpn. verhielten sich bei der Exposition rein rezeptiv und prägten visuell ein; nur Vp. v. Ey. benützte Nebenassoziationen, indem sie die Gegenstände ausdrücklich benannte. Den zahlenmäſsig geringen Veränderungen entsprechen qualitativ

unbedeutende, wie leichte Drehungen von Gegenständen (3), einige Erniedrigungen einzelner Gegenstände (Topf).

Die absolute Anzahl der Veränderungen schwankt zwischen 1 und 4; die Prozentzahl zwischen 3 und 7. Die niedrige Prozentzahl der neuen Veränderungen weist ganz deutlich auf bewahrendes Verhalten hin; in drei Fällen fehlen solche völlig, in den beiden anderen sind sie unbedeutend. Die 5 b-Vpn. sind ohne Ausnahme ungeübte Zeichner, aber wo auch die Tendenz zu besserer Ausführung besteht (Vp. W.), bleiben doch die Aussagen unverändert.

Tabelle Ib — ZI — v-Vpn.

Vpn.	Bericht (d)	b (d)	v (d)	v (%)	n V %
B	26	17	9	35	24
Elk.	35	22	13	40	24
Ens.	38	30	8	21	15
L.	42	36	6	14	8
Rö.	51	34	17	33	22
arithm. Mittel	38	27	11	29	19

Diese Tabelle zeigt eine deutlich gröfsere Anzahl Veränderungen, durchschnittlich 11, also stark das Fünffache von denen der b-Vpn. Die durchschnittliche Prozentzahl der Veränderungen ist beinahe sechsmal so grofs als jene in Tabelle Ia, und die Prozenzzahl der neuen Veränderungen erreicht gar das Neunzehnfache von der in Tabelle Ia. Hierin bekundet sich die verarbeitende Tendenz am deutlichsten. Vp. L. kommt den b-Vpn. am nächsten. Ihre Veränderungen sind jedoch auch besonders zu bewerten, weil sie ein geübter Zeichner ist und die Versuche mit grofser Willensanstrengung ausführte. Vp. Ens. steht ihr an Zeichenfertigkeit nicht viel nach. Der beträchtliche Abstand der Prozentzahlen der Veränderungen in den beiden Tabellen läfst deutlich zwei verschiedene Verhalten erkennen; die am meisten verändernde Vp. der Tabelle Ia bleibt immer noch um die Hälfte hinter der am wenigsten verändernden der Tabelle Ib zurück. Über die Qualität der Veränderungen wäre im ganzen zu sagen: Im Gegensatz zu den b-Vpn. zeigen die v-Vpn. ohne Ausnahme reichliche Lageveränderungen an sämtlichen Gegenständen mit Ausnahme des Topfes, ebenso häufige

Formveränderungen besonders an Brenner und Gestell und schliefslich wieder im Gegensatz zu den b-Vpn. Tendenzen zur Verbreiterung oder Erhöhung einzelner Gegenstände oder mehrerer in derselben Richtung; nur in einem Fall (Vp. Elk.) erfaſst die Tendenz zur Verbreiterung sämtliche Gegenstände.

Tabelle IIa — B I — b-Vpn.

Vp.	Bericht (d)	b (d)	V (d)	V %	n V %
v. Ey.	48	48	—	—	—
D.	40	39	1	3	—
Ra.	40	38	2	5	2
S.	60	57	3	5	2
W.	79	77	2	3	1
arithm. Mittel	53,4	51,8	1,6	3	1

Diese Tabelle verdeutlicht die quantitativen Resultate des B I; exponiert war dasselbe Diapositiv „Die Krönung Mariä" von Velasquez, welches von E. Stern auch verwendet worden war. Wieder bleibt die absolute wie die Prozentzahl der Veränderungen gering. Die wenigen Abwandlungen beziehen sich auf nebensächliche Momente.

Vp. S. schiebt die Wolken mehr in die Mitte des Bildes, Vp. Ra. sieht schärfere Lichtgegensätze, ein Phänomen, das uns als Leistung einer kunsthistorisch sehr interessierten Vp. verständlich ist. Vp. Ra. ist gewohnt auf derartige Verhältnisse zu achten, hat es aber bei diesem Versuch nicht getan. Die gewohnheitsmäſsig sich einstellende Intention erfährt eine visuell anschauliche Erfüllung, die nun das Objektive überschreitet. Vp. D. sieht die Madonna nach vorn, die Gestalten Gott Vater und Sohn etwas nach dem Hintergrund gerückt.[1] Vp. W. zeigt an einer Stelle eine Verarbeitung; sie spricht in der ersten Reproduktion von einer „groſsen Haarlocke" Christi, in der 2. nur noch von „einer Locke", in der 3. gar ist sie nur noch im Zweifel, ob „Christus den Scheitel in der Mitte oder links hat" (Tendenz zur Erhaltung der Erfahrungsgemäſsheit).[2] Diese Veränderungen sind jedoch so unbedeutend, daſs sie im Verhältnis zur groſsen Anzahl der rein bewahrten Gehalte, deren Wiedergabe oft wörtlich erfolgt, eine Zuteilung zum verarbeitenden Typ nicht gerechtfertigt erscheinen lassen.

[1] G. E. Müller a. a. O. III, 389; Fröbes *ZPs* **36**, S. 371, 1904; Jacobsohn *ZPs* **43**, S. 88, 1906; R. Heine, *ZPs* **54**, S. 66, 1910.

[2] Vgl. Oswald Kroh, „Subjektive Anschauungsbilder bei Jugendlichen." S. 35.

Tabelle IIb — B I — v-Vpn.

Vpn.	Bericht (d)	b (d)	v (d)	V %	n V %
B.	32	25	7	21	13
Elk.	38	29	9	24	21
Ens.	39	31	8	20	6
L.	95	78	17	18	12
Rö.	81	65	16	20	8
arithm. Mittel	57	45,6	11,4	20	12

Die analogen quantitativen Resultate des B I für v-Vpn. verdeutlicht Tabelle IIb. Die Prozentzahl der Veränderungen ist beinahe 7mal so grofs als die der b-Vpn., und jene der neuen Veränderungen beträgt das Zwölffache von der in Tabelle IIa. Der Abstand zwischen den am meisten verändernden b-Vpn. (Ra. und S) und der am wenigsten verändernden v-Vp. B beträgt hier 12 %. In qualitativer Hinsicht unterscheiden sich die Veränderungen nicht wesentlich von denen der Erich Sternschen Arbeit. Die Veränderungen beziehen sich meist auf mehrere Bildteile: auf die Hauptpersonen (5), heiliger Geist (2), Putti (2) und Wolken (2); dann aber auch auf die geometrische Verteilung (4). Vp. L. steigert in der 2. Reproduktion die Ausdrucksmomente, sie teilt allen Personen in der 2. Reproduktion mehr Bewegung zu (ähnlich Vp. 11 bei Erich Stern, S. 31).

In den Tabellen IIIa und IIIb erscheinen die quantitativen Resultate eines Textversuchs, und zwar wurde folgender Aphorismus von Lichtenberg verwendet: „Mir ist ein Kleintuer weit unausstehlicher als ein Grofstuer, denn einmal verstehen so wenige das Kleintun, weil es eine Kunst ist, da Grofstun aus der Natur entspringt; und dann läfst der Grofstuer jedem seinen Wert, der Kleintuer hingegen verachtet offenbar den, gegen welchen er es ist. Ich habe einige gekannt, die von ihrem geringen Verdienst mit so viel pietistischer Dünnigkeit zu sprechen wufsten, als wenn sie fürchteten, man möchte schmelzen, wenn sie sich in ihrem ganzen Lichte zeigten. Ich habe mir aber angewöhnt, über solche Leute zu lachen, und seit der Zeit sehe und höre ich sie gern.“ Die Vpn. D. und S. hatten bei der Reproduktion dieses Textes versagt; ihnen wurde folgender zweite Text gegeben: „Es ist traurig, dafs die meisten Bücher

von Leuten geschrieben werden, die sich zu dem Geschäft erheben, anstatt dafs sie sich dazu herablassen sollten. Hätte z. B. Lessing ein Vademecum für lustige Leute herausgeben wollen, ich glaube, man hätte es in alle Sprachen der Welt übersetzt. Aber so schreibt jedermann gern über Dinge, worin er sich noch selbst gefällt, und man gefällt sich selten in Dingen, die man so innehat und übersieht wie etwa das Einmaleins. Wer, wenn er schreibt, um sich Genüge zu tun, alles sagt, was er weifs, schreibt gewifs schlecht. Hingegen wer anhalten mufs, um nicht zu viel zu sagen, kann sich eher Beifall versprechen."

Der 1. Aphorismus wurde in 14, der 2. in 11 Sinneinheiten eingeteilt.

Tabelle IIIa — T I — b-Vpn.

Vpn.	S-Einh.	Bericht (d)	b (d)	V (d)
D.	11	9	8	5
v. Ey.	14	12	11	1
R.	14	12	12	—
S.	11	10	10	—
W.	14	6	5	1
arithm. Mittel		10	9	1

Im ganzen wurden von den b-Vpn. fast alle Sinneinheiten reproduziert und von den reproduzierten nur wenige in veränderter Form, in 3 Fällen je eine, in 2 Fällen war nur Unwesentliches ausgelassen worden. Vp. Ra. reproduziert beinahe wörtlich genau. Vp. D. zeigt neben ebenfalls fast wörtlichen Wiederholungen eine Umwandlung vom Passiv zum Aktiv; es heifst bei ihr: „Es ist traurig, dafs die meisten Leute, die Bücher schreiben, sich ..." Wir können diese Veränderung als eine Angleichung an die sonst im Aphorismus herrschende aktive Form bezeichnen. Vp. W. äufsert in der 1. Reproduktion den zwar naheliegenden aber doch neuen Gedanken, dafs der Kleintuer „deshalb so bescheiden tue, um so mehr Lob einzuernten" und spinnt den Gedanken in der 2. Reproduktion so weiter, dafs sie sagt: „Er ist also auch ein Grofstuer aber in anderer Weise". Diese Veränderung ist trotzdem im Grunde nichts anderes als eine Ausmalung des im Text Gegebenen.

Tabelle IIIb — T I — v-Vpn.

Vpn.	S-Einh.	Bericht (d)	b (d)	v (d)
B.	14	10	5	5
Elk.	14	11	6	5
Ens.	14	10	5	5
L.	14	10	6	4
Ro.	14	7	3	4
arithm. Mittel	14	10	5	5

Nur in 2 Fällen sind weniger als die Hälfte der reproduzierten Sinneinheiten verändert. Der Unterschied besteht nicht allein in quantitativer, sondern auch in qualitativer Hinsicht. Viele Veränderungen dieser Vpn. sind nicht lediglich Ausmalungen oder Angleichungen, sondern wirkliches Umarbeiten.

Vp. Ens. verwandelt den rein im Hinblick auf die Konjunktion als kausal zu betrachtenden Nebensatz „da Grofstun aus der Natur entspringt" in den konzessiven „während — entspringt". Diese Veränderung liegt allerdings sehr nahe und wurde auch von b-Vpn. vorgenommen, aber bei diesen schon in der 1. Reproduktion einfach, weil sie dem Sinne des Nebensatzes entsprach, und ohne dafs das Wort „da" bemerkt worden wäre, während sich das aktive Zupacken der Vp. Ens. besonders deutlich darin zeigt, dafs das „da" in der 1. Reproduktion noch beibehalten ist, wenn es auch, wie eine abweisende Kopfbewegung verriet, widerwillig gesagt wurde, in der 2. ohne jeden Widerstand „während" gesagt wird. Hier hatte die Verarbeitung eine starke Hemmung zu überwinden, denn mit dem „da" war ein besonderer Akt des Bemerkens und ein Gefühl der Unlust assoziiert. Eine weitere deutliche Veränderung nimmt diese Vp. mit dem Hauptteil des Aphorismus vor. Schon in der 1. Reproduktion wird die Teilung in das generelle Urteil und das Beispiel, welches das von Lichtenberg beobachtete, charakteristische Verhalten des Typs Kleintuer kennzeichnet, nicht scharf auseinandergehalten; es heifst: „Beim Kleintuer ist es so, wie wenn man bei seiner pietistischen Selbstverkleinerung (‚Dieser Ausdruck ist nicht wörtlich') schmelzen würde, wenn er sich in seinem wahren Lichte zeigen würde." Offenbar ist hier die Meinung des Verf. zum Ausdruck gebracht, wonach der Kleintuer seinem Gegenüber dieses „deprimierende Gefühl" verschaffen will. In der folgenden Reproduktion dagegen wird dieses peinliche Gefühl dem Hörenden ohne weiteres zugeschrieben; es heifst: „... während man bei dem Kleintuer immer das Gefühl hat, als müfste man schmelzen ..." Das Beleidigende im Gebaren des Kleintuers kehrt in der 3. Reproduktion wieder. Hier wird das eigentliche Tun der beiden einander lediglich gegenübergestellt, und zwar stellt die Schilderung des Verhaltens des

Kleintuers eine Kombination des generellen Urteils und des partikulären Beispiels dar. Der Schlufsgedanke, der in gewisser Weise dem einleitenden Satze widerspricht, wird nicht beibehalten, sondern dem Gehalt des Einleitungssatzes assimiliert; es heifst: „... Ich nehme sie nicht mehr ernst und habe mir angewöhnt, sie zu ertragen, wenn ich sie sehe und höre.“ Es seien noch die Veränderungen der Vp. B. erwähnt. Sie wechselte bei der Darbietung ihre Einstellung in der Weise, dafs sie beim 1. Vorlesen vornehmlich auf den Wortlaut, beim 2. auf den Sinn, zuletzt auf den logischen Aufbau achtete. Dabei gliederte sie den Text in: 1. Gegenüberstellung von Grofs- und Kleintuer („ich merkte mir nur die Namen“), 2. der Unterschied beider in ihrem Verhalten gegen Dritte, 3. nochmalige Rückkehr zum Kleintuer, 4. eine gewisse Aussöhnung mit dem Kleintuer. Bei der Reproduktien wird diese Hilfe wichtig; sie liegt bereit. Trotz der Aufforderung des Versuchsleiters, möglichst nach dem Wortlaut zu reproduzieren, vermag Vp. nicht viel mehr als eine Einkleidung der Gliederungspunkte in Sätze zu geben. Von den zahlreichen Veränderungen sei nur noch auf eine hingewiesen. In der 2. Reproduktion heifst es an einer Stelle: „... denn während der Kleintuer sich so benimmt, als ob, wenn er von seinen Verdiensten spricht, der andere zerschmelzen müfste, läfst wenigstens ...“ Daraus wird in der 3. Reproduktion „... denn während der Grofstuer jedem wenigstens seinen Wert läfst, ist es beim Kleintuer so, als fürchtete er, dafs, wenn er von sich selbst spricht, es aussieht, als ob er fürchtete, dafs der andere dabei schmelzen würde ...“ Sucht man diese Steigerung des komplizierten Verhaltens des Kleintuers zu verstehen, so mag es sich so verhalten, dafs sie motiviert ist aus der Beschäftigung der Vp. mit dem Ausdruck „Dünnigkeit“, der zwar nie gesagt wird, aber nach Angabe der Vp. immer gegenwärtig ist, ohne dafs sie für ihn eine Verwendungsmöglichkeit im Text hätte. Der Bedeutungsgehalt dieses Wortes wird unbewufst in den reproduzierten Text hineingearbeitet; er soll nicht verloren gehen, bewirkt aber infolge seiner Überwertigkeit eine Steigerung. Ähnliche Fälle liefsen sich bei den anderen v-Vpn. aufführen.

Nach unseren bisherigen Darlegungen scheint es, als ob veränderndes Verhalten besagen wollte, dafs diese Weise sich unbegrenzt fortsetzen würde, korrelativ als würden die veränderten Gehalte immer weiter verändert. So verhält es sich jedoch im allgemeinen nicht; vielmehr enthält der gesamte Bewufstseinsbestand, obwohl nicht absolut stabil, ein gewisses Gerüst tragender Gehalte; was in dieses eingeordnet ist, hat eine relative Stabilität gewonnen. Schon für die Zeitspanne, über die sich diese Versuchsreihen jeweils erstrecken (6 Tage), war zu beobachten, dafs die Gehalte, nachdem sie ein gewisses Hineingearbeitetsein in den psychischen Gesamtzustand erfahren hatten, wesentlich nicht mehr abgewandelt wurden. Dafür bildet die überwiegende Abnahme der neuen Veränderungen in den 3. Reproduktionen des Z I und B I einen deutlichen Beweis. Von den 15 Versuchen

des Z I und B I (der Textversuch wurde wegen des Fehlens der prozentualen Berechnung fortgelassen), in denen neue Veränderungen auftreten, also in den 2. und 3. Reproduktionen, nehmen in 9 Fällen in der 3. Reproduktion die neuen Veränderungen ab, in 3 bleiben sie gleich, in 3 Fällen nur ist eine unbedeutende Zunahme zu verzeichnen.

Der Verf. hatte nicht selten Gelegenheit, solche Phänomene zu beobachten, die als Rückbildung, d. h. als eine Wiederannäherung an das Objekt bezeichnet werden müssen. Es sei Rückbildungsphänomen (R. Ph.) genannt. Schon in der Erich Sternschen Arbeit tritt es an einer Stelle auf (S. 27). „Die letzte Zeichnung kommt dem Original wieder näher." Der Verf. jener Arbeit bezeichnet diese Erscheinung zusammen mit der Vp. 9 als Zufall. Dem kann der Verf. dieser Arbeit weder prinzipiell noch seinen Beobachtungen zufolge beistimmen. Hatte jene Vp. 9 bei der 4. Reproduktion die ernste Absicht, den intentionalen Gegenstand durch die Zeichnung darzustellen, so ist die Zeichnung als Leistung eine mehr oder weniger vollkommene Darstellung dieses in irgendeiner Bewufstseinsmodifikation gehabten Gegenstandes. Ferner erlaubt auch das ziemlich häufige Auftreten dieses Phänomens nicht, es als einen Zufall zu betrachten. Es verteilt sich auf die Angehörigen beider Typen und auf sämtliche in diesen Versuchen beigezogenen Sachgebiete. Es ist als ob die Vp. vor ihren eigenen Veränderungen zurückschrecke und sie wieder gutmachen wollte. In Wirklichkeit gründen diese R Ph jedoch nicht etwa in irgendwelchen rationalen Erwägungen. Diese Erscheinung hat auch nichts zu tun mit dem von Aall[1], ebenso von M. Lobsien[2] beobachteten sog. Nachgedächtnis, das sich auch in unseren Versuchen sehr häufig zeigt. Dort handelt es sich um eine quantitative Zunahme, hier um eine qualitative Abwandlung eines schon Vorhandenen. Es seien einige Beispiele genannt: Vp. D. zeichnet in den 3 Reproduktionen den Krug in folgenden Verhältnissen von Breite und Höhe: 1. Rep. 1 : 1,2, 2. Rep. 1 : 0,86, 3. Rep. 1 : 1 (objektiv: 1 : 1,7). Vp. Rö. zeichnet in der 1. Reproduktion den Topf mit rundem Griff, in der 2. mit eckigem (objektiv: eckiger Griff). Das Buch liegt in der 1. Reproduktion in schräger Lage (objektiv richtig) in der 2. parallel zur vorderen Kante des Tisches, in der 3. wieder wie in der 1. Vp. L. sagt in der 1. Reproduktion des T I im 2. Satz: „Das Grofstun entspringt aus der Natur des Menschen, und der Grofstuer läfst dem anderen seinen Wert." In der 2. Reproduktion kehrt die dem Original ähnliche Aufzählung wieder „denn 1. entspringt das Grofstun mehr der menschlichen Natur und dann läfst der Grofstuer ..."

Seltener ist dieses Phänomen in den Bildversuchen festzustellen; im B I nie, dagegen im B II und B III. Vp. Ens. zeigt z. B. in der 2. Reproduktion des B II die Tendenz, die Personen mehr in Bewegung zu geben; es hiefs in der 1. Reproduktion über Simson, der sich müht, eilig zu

[1] *ZAngPs* 7, 185 ff.

[2] M. Lobsien, *BPsAu* 1 (2), S. 48 u. 73.

gehen: „... aus dem Burgtor kommt Simson und ...“, in der 2. Reproduktion: „... Simson ist gerade aus dem Tor enteilt ...“ in der 3. Reproduktion wieder: „... aus einem Burgeingang rechts kommt Simson ...“ Interessant ist folgendes R. Ph. Vp. M. beschreibt in der 1. Reproduktion des B III die hintenstehende Persönlichkeit als „Frau, aber sie hat einen Hirtenstab“, in der 2. als „Frau oder Mann“, in der 3. Reproduktion „ich sehe deutlich ein Mannsgesicht“. Ein Vergleich dieser beiden R. Ph. läfst einen Unterschied deutlich werden. Während in beiden Fällen die 1. Reproduktion eine Veränderung des objektiven Gehalts bedeutet, weist die Rückbildung der Vp. Ens. in der 3. Reproduktion auf die 1. Reproduktion zurück, evtl. auf eine Veränderung der Auffassung, die der Vp. M. dagegen weist auf das Original zurück und zeigt damit, dafs die erste Veränderung schon eine solche der eigentlichen Reproduktion war.

Der Verf. suchte dieses Phänomen in einer Nebenuntersuchung wenigstens für visuelle Reproduktionen weiter zu verfolgen. Es wurden ähnliche Gegenstände gleiche Zeit wie im Z I vorgezeigt. Um jedoch möglichst Einwirkungen der Aussage auf den anschaulichen Gehalt auszuschliefsen, wurde kein Bericht verlangt, sondern lediglich die Zeichnung, dazu Angaben über die Weise der Einprägung und Reproduktion, jedoch nur um zu kontrollieren, ob die gegenüber dem Z I erweiterte Instruktion, möglichst anschaulich (bildhaft) einzuprägen, befolgt war.

Es wurden nur solche Reproduktionen in Betracht gezogen, bei denen die Objekte visuell vergegenwärtigt werden konnten. Da es sich gerade darum handelt, die Einwirkung der Zeit und der verschiedenen Reproduktionen beobachten zu können, wurde eine vermehrte Anzahl von Reproduktionen in denselben zeitlichen Abständen vorgenommen. Diese Reihen (Z IV) umfafsten 5—8 Reproduktionen. Die ungleiche Anzahl war nicht zu vermeiden, weil einigen Vpn. nach 5 Reproduktionen die Erzeugung einer visuellen Erinnerungsvorstellung nicht mehr möglich war. Es liegen 6 solche Reihen vor, die natürlich nicht von Vpn. der Hauptversuche herrühren. Diese Versuche zeigen, dafs das fragliche Phänomen nicht bei jeder Vp. vorkommt (nicht bei Vp. Sch.), ferner, dafs es nicht unbedingt Bestand zu haben braucht, es liefs sich auch erneutes veränderndes Verhalten konstatieren. Bei den meisten Vpn. ist es jedoch so, dafs nachdem die Gegenstände bestimmte Veränderungen erfahren haben, sie dann im wesentlichen bewahrt werden (Vpn. Z, B. H. und Eph.). Eigenartig war es bei Vp. Ma.; ihre letzte Zeichnung ist dem Original am ähnlichsten.

3. Resultate der 2. Versuchsgruppe (Z II, B II, T II).

In diesem Abschnitt besprechen wir den Einflufs der geänderten Instruktion, wie sie § 1 enthält, für die Angehörigen beider Typen hinsichtlich des Verhaltens und der Gedächtnisleistungen. Es konnte sich natürlich nur um artgleiche Versuche handeln, weil nur so etwaige Unterschiede gegenüber der 1. Versuchsgruppe als Wirkung der geänderten Instruktion betrachtet werden können. Die im Z II gebotenen Gegenstände

waren (von rechts nach links): 1 grauer mit blauen Verzierungen versehener Wasserkrug, 1 Trockenelement mit 2 ungleichen Polen, 1 schwarze Pappschachtel mit Deckel, 1 blecherner Behälter einer Petroleumlampe mit Messingbrenner und -krone in gleicher Höhe und langer, etwas nach links hinten zeigender Schraube. Sonst nahmen die Versuchsreihen der 2. Gruppe denselben Verlauf wie die der 1. Am Schlusse der 1. Reproduktion wurde noch die Frage gestellt, ob sich Vp. durch die neue Instruktion gefördert glaube.

Die Wirkung der neuen Instruktion erscheint a priori wesentlich von der Stellungnahme der Vpn. zu ihr abhängig, was aber nicht bedeuten soll, daſs sie nicht durch andere Faktoren beeinfluſsbar wäre. Diese ist von vornherein für die beiden Gruppen nicht ganz gleich. Die b-Vpn. haben an sich keine direkte Veranlassung zur Änderung ihrer Verhaltensweise, vielmehr ist auch ihnen bei den 3 Konfrontationen der 1. Gruppe zum Bewuſstsein gekommen, daſs sie „Fehler gemacht" haben. Diese Beobachtung motiviert sie noch zum Bewahren. Anders liegt der Fall für die v-Vpn. Ihnen haben die 3 Konfrontationen die geringe Gedächtnistreue enthüllt und die Absicht, nun treu zu bewahren, geweckt. Dazu fordert sie die neue Instruktion noch auf, steigert also diese Tendenz. Diese ungleiche Bewuſstseinslage der beiden Gruppen bewirkte ein verschiedenes Verhalten beim Versuche selbst. Während sämtliche v-Vpn. rein einstellungsmäſsig in ihrer Tendenz zu bewahren verharrten, gelang es einigen b-Vpn. nur schwer, die Instruktion, auf Verhältnisse, Eigenschaften usw. zu achten, immerfort im Blick zu behalten. Die Realisierung der ursprünglichen Absicht, auf derartige Relationen zu achten, ist jedoch, wie N. Ach [1] gezeigt hat, nicht davon abhängig, daſs die Zielvorstellung immerfort anschaulich gegenwärtig ist; es genügt auch ein ganz unanschauliches Gegebensein der Tendenz, die bewuſstseinsmäſsig als ein Drang, daſs etwas geschehen soll, erlebt wird. Das Einprägen der Gegenstände vollzog sich nicht mehr rein rezeptiv wie im Z I, jetzt war mit ihm ein „Suchen" verbunden. Darum wohl wurde von allen 5 b-Vpn. die Erweiterung der Instruktion als eine Erschwerung empfunden, die schon der Auffassung einen gewissen unruhigen Charakter gab.

---

[1] N. Ach, „Über die Willenstätigkeit und das Denken." S. 232 ff.

Tabelle IVa — Z II — b-Vpn.

Vpn.	Bericht (d)	b (d)	v (d)	V %	n V %
D.	34	31	3	9	5
v. Ey.	34	29	5	14	6
R.	28	26	2	7	3
S.	46	43	3	7	6
W.	40	35	5	12	5
arithm. Mittel	36,4	32,8	3,6	10	5

Der Rückgang der durchschnittlichen Aussagemenge von 41 (Z I) auf 36 bestätigt, was die b-Vpn. über ihre Einstellung zur neuen Aufgabe geäufsert hatten; die Erschwerung äufsert sich in einer geringeren quantitativen Leistung, obschon die Vpn. gemäfs der Instruktion dahin tendierten, durch das Beachten von Eigenschaften und Relationen ihre Aussage quantitativ zu steigern. Diese Tatsache dürfte für sich allein betrachtet keine besondere Bedeutung beanspruchen; die Differenz könnte auf der Verschiedenheit der im Z I und Z II vorgezeigten Gegenstände beruhen. Ein Vergleich mit den v-Vpn. macht jedoch diese Annahme unmöglich. Es sei gestattet, auf die Tabelle IV b vorauszuweisen. Die durchschnittliche Aussagemenge erhöht sich im Z II gegenüber der im Z I um 15 Aussagen; ein Beweis, dafs das vorgelegte Material auch nicht Ursache des Rückganges bei den b-Vpn. sein kann, sondern dafs die Ursache auf der Subjektseite lag, in Form einer durch die geänderte Instruktion bewirkten Behinderung des Auffassungsaktes. Ihr steht aber nicht etwa auf der Gegenstandsseite eine Unsicherheit des Ausgesagten gegenüber. In der Zunahme der Prozentzahl der Veränderungen erkennen wir deutlich die Wirkung der Instruktion. Die Zahl bewegt sich zwischen 1 und 11 %. Vp. v. Ey. erreicht jetzt mit 14 % die am wenigsten verändernde Vp. L. im Z I, deren Veränderungen, wie erwähnt, allerdings besonders zu bewerten sind. Die Instruktion bleibt bei den Vpn. Ra. und S. ohne oder beinahe ohne Einflufs. Die Prozentzahl der neuen Veränderungen liegt jetzt zwischen 3 und 6 %, und der Durchschnitt übertrifft den in Tabelle Ia um 4 %. Sie reicht allerdings lange nicht an die der v-Vpn. in Tabelle Ib mit 19 % heran, zeigt aber doc eine Steigerung der verarbeitenden Tendenz.

Qualitativ gesehen lassen sich Veränderungen folgender Art feststellen: Verbreiterung einzelner Gegenstände (Vpn. D., v. Ey., Ra., S. und W.), Herausarbeiten einzelner Teile, vor allem der Krone und Schraube der Lampe (Vpn. D., v. Ey., W.), Angleichungen besonders des Kruges an die Form erfahrungsmäfsig gegebener ähnlicher Gegenstände (Vpn. v. Ey., Ra., S. und W.). Diese Veränderungen erscheinen in manchen Fällen dadurch verursacht, dafs eine Erinnerung an einen ähnlichen Gegenstand auftaucht, die nun den zu reproduzierenden Gegenstand umarbeitet, und zwar geschieht dies in doppelter Richtung entweder als Annäherung oder als Entfernung vom erinnerten.

So erinnern sich 4 Vpn. (D., v. Ey., S und W.) an früher gesehene Wasserkrüge. Vp. D. dachte an den Krug auf dem Bilde „Hafis am Brunnen", Vp. v. Ey. an einen solchen Krug zu Hause, ebenso Vp. S., „der war aber mehr zylindrisch", Vp. W. „sieht einen Bierkrug, der aber breiter war". Vp. D. arbeitet nicht um in der Richtung des anschaulichen Gehaltes der Erinnerungsvorstellung, dagegen die Vpn. v. Ey., S. und W., Vp. v. Ey. gibt dem Krug einen Fufs; sie erkennt diese Veränderung erst, nachdem sie der Versuchsleiter bei der Konfrontation darauf aufmerksam gemacht hatte, aber dann deutlich als von der Erinnerung an den Krug zu Hause bewirkt, „der hatte einen solchen Fufs". Vp. S. gibt dem Krug in den fortlaufenden Reproduktionen immer mehr Zylinderform, während Vp. W. ihn immer bauchiger werden läfst. Als Beispiel für die Tendenz zur Entfernung des Gegenstandes vom assoziativ aufgetauchten Erinnerungsbild diene folgendes: Vp. S. erinnert sich ähnlicher Lampen, „die aber höher waren". Die im Z II gezeigte Lampe wird in der 2. Reproduktion niedriger, in der 3 wieder etwas höher (R. Ph.). Der Stiel dagegen wird ständig kürzer. Hier zeigen sich am gleichen Objekt beide Bewegungsrichtungen. Offenbar liegt der Fall so: Die Erinnerungsvorstellung erfährt durch Zuwendung der Aufmerksamkeit eine grofse Eindringlichkeit. Vp. erkennt aber die Verschiedenheit der anschaulich vergegenwärtigten Objekte und betont sie. Die besondere Beachtung des Niedrigerseins der Lampe wirkt bei der nächsten Reproduktion nach und verursacht die Übertreibung.[1] Dafs schon die Aussage „breiter" auf den anschaulichen Gehalt suggerierend wirkt, liegt ebenfalls nahe. Nachdem aber bis zur 3. Reproduktion die Nachwirkung der Betonung des Niedrigerseins abgeklungen ist, wirkt die Erinnerungsvorstellung angleichend.[2]

Das Gedächtnis der Vp. M. war, wie erwähnt, schon von Erich Stern untersucht worden. Der grofse zeitliche Abstand zwischen jenen Versuchen und diesen läfst es geraten erscheinen, die quantitativen Resultate ihrer Leistungen in die Berechnung des arithmetischen Mittels nicht einzubeziehen; sie werden deshalb einfach angeführt.

---

[1] Vgl. G. E. Müller a. a. O. III, S. 380.

[2] Vgl. Freiling a. a. O. S. 350.

Tabelle IVb — Z II — v-Vpn.

Vpn.	Bericht (d)	b (d)	v (d)	V %	n V %
B.	32	24	8	25	10
Elk.	47	38	9	20	17
Ens.	39	29	10	26	18
L.	77	67	10	13	6
Rö.	68	49	19	28	17
arithm. Mittel	52,6	41,4	11,2	22	14
Vp. M.	44	30	14	32	21

Im Gegensatz zur durchschnittlich geringeren Aussagemenge der b-Vpn. in Tabelle IVa gegenüber Ia weisen die v-Vpn., wie bereits erwähnt, eine durchschnittliche Erhöhung von 15 auf. Sicher enthielten die im Z II exponierten Gegenstände keine gröſsere Fülle von Merkmalen als die im Z I, die etwa von sich aus eine reichere Auffassung erheischte. Was auch Ursache dieser Zunahme sein mag, ob Willensanstrengung (Vp. L.) oder Übung, jedenfalls zeigt sich die Wirkung der Instruktion nicht als eine Behinderung des Auffassungsaktes. Dagegen kommt sie in der Prozentzahl der Veränderungen und der neuen Veränderungen zum Ausdruck. Den 29 % Veränderungen der Tabelle Ib stehen hier 22 % gegenüber. Die Abnahme bewegt sich zwischen 1 und 20 % mit Ausnahme der Vp. Ens., bei der eine Zunahme von 5 % zu verzeichnen ist. Die durchschnittliche Prozentzahl der Veränderungen übersteigt aber noch um mehr als das Doppelte jene der b-Vpn. im Z II. Ungefähr im gleichen Verhältnis weicht die Prozentzahl der neuen Veränderungen, von 19 % auf 14 % mit interindividuellen Schwankungen zwischen 2 und 14 %. Nur Vp. Ens. steigert um 3 %. Die durchschnittliche Prozentzahl der neuen Veränderungen bleibt trotzdem noch dreimal so hoch als die der b-Vpn. im Z II. Wie nach früher Gesagtem zu erwarten war, blieb der Einfluſs der neuen Instruktion auf Vp. L. gering. Die ungewöhnliche Steigerung der Aussagemenge scheint in mehreren Faktoren begründet zu sein. Vp. L. war in psychologischen Versuchen ungeschult; stellt sich aber rasch in neue Aufgaben ein. So machte sich das Eingestelltsein schon im 2. Versuch (B I) und von hier durch alle Versuche geltend.

Hinsichtlich der qualitativen Beschaffenheit der Veränderungen zeigt sich zwischen den beiden Gruppen zunächst eine Verschiedenheit des Ausmafses der Veränderungen.

Wir vergleichen als Beispiel eine Veränderung einer b-Vp. mit einer solchen einer v-Vp. am gleichen Objekt. Die b-Vp. D. kompliziert in der 3. Reproduktion den Messingaufsatz durch Zusatz eines weiteren Ringes. Dabei ändert sich das Gröfsenverhältnis des Blechbehälters und der Messingkrone so: 1. Rep. 1 : 1,3; 2. Rep. 1 : 1,1; 3. Rep. 1 : 1,25 (objektiv: 1 : 1,5). Entsprechend schiebt die v-Vp. Rö. einen weiteren Ring ein; die Verhältnisse verändern sich dabei so: 1. Rep. 1 : 1,4; 2. Rep. 1 : 1,75; 3. Rep. 1 : 1,7. Die Ursache dieser Verarbeitung ist offenbar die Konzentration der Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand.[1] Ferner bekundet sich eine qualitative Verschiedenheit in einer gewissen Einheitlichkeit der Veränderungsrichtung der einzelnen Vpn. innerhalb einer Versuchsreihe. So zeigt sich z. B. bei der eben genannten v-Vp. Rö. wohl ausgehend von der Lampe als dem eindringlichsten Gegenstand die Tendenz der Angleichung an sie.[2] Das Verhältnis der Breite der Lampe zu ihrer Höhe wird so gegeben: 1. Rep. 1 : 1,2; 2. Rep. 1 : 1,3; 3. Rep. 1 : 1,3 (objektiv: 1 : 1,26); für die Pappschachtel: 1. Rep. 1 : 0,66; 2. Rep. 1 : 0,71; 3. Rep. 1 : 0,91 (objektiv: 1 : 1,53); für das Element: 1. Rep. 1 : 1,7; 2. Rep. 1 : 2; 3. Rep. 1 : 2,1 (objektiv: 1 : 2,17); schliefslich für den Krug: 1. Rep. 1 : 1,63; 2. Rep. 1 : 1,7; 3. Rep. 1 : 1,7 (objektiv: 1 : 1,7). Für sämtliche 4 Gegenstände zeigt die 2. Reproduktion die Tendenz zur Erhöhung (zum Teil R Ph), die in der 3. in abgeschwächter Form teilweise perseveriert. Ähnlich verhält es sich bei Vp. Ens., obschon sie bei der Einprägung motorische Hilfe benützte, indem sie rasch mit beiden Händen gleichsam einen Rahmen um die Gegenstände zog und sie dann in diesen lokalisierte. So zeichnet sie auch bei der Reproduktion zuerst den Rahmen, dann erst die Gegenstände. Aber diese motorische Hilfe ist selbst dem verändernden Verhalten unterworfen. Die Veränderungsrichtung tendiert bei ihr zur Breite; dazu zeigt sie sehr starke Einzelveränderungen. Ebenso die v-Vpn. B. L. und M. Vp. Elk. nimmt eine Mittelstellung insofern ein, als sie in 2 Gruppen entgegengesetzt verändert; sie verbreitert Krug und Element, erhöht aber Schachtel und Lampe.

Diese im Z II von sämtlichen v-Vpn. bekundete Tendenz zur einheitlichen oder partikulären Veränderung in Richtung der Höhe oder Breite neben zahlreichen Einzelveränderungen findet

---

[1] Vgl. G. E. Müller a. a. O. III, S. 382: „Ein zu reproduzierendes Reihenglied o. dgl. besitzt eine Eigenschaft (Farbe, Bedeutung, Stellung, Betonung), welche geeignet ist, demselben die Aufmerksamkeit in besonderem Grade zuwenden zu lassen. Dies hat zur Folge, dafs dasselbe bei seiner Reproduktion noch mit einer ihm in Wirklichkeit nicht zukommenden anderweitigen Besonderheit (gröfserer Höhe, Dicke, Nähe o. dgl.) vorgestellt wird . . .“

[2] Freiling a. a. O. S. 350 ff.

sich bei den b-Vp. in keinem Fall. Diese Veränderungsweise hat aber ihre Ursache nicht etwa in einer qualitativen Verschiedenheit der Einprägung oder Erinnerung der Art, daſs die einheitliche Veränderungsweise einer Einprägung und Reproduktion als Komplex, die Veränderung nur einzelner Objekte dagegen solchen Vorgängen entsprächen, in denen auch die Gegenstände als einzelne betroffen waren. Von den 6 v-Vpn. (mit Vp. M.) haben 3 (Vpn. Ens., L. und Rö.) zunächst gesamt dann einzeln eingeprägt, 2 (Vpn. B. und M.) vorwiegend einzeln, 1 (Vp. Elk.) in 2 Gruppen; reproduziert haben davon 4 vorwiegend einzeln (Vpn. B., Elk., Ens. und L.), 2 (Vpn. M. und Rö.) gesamt und einzeln. Die 5 b-Vpn. prägten dagegen ohne Ausnahme die Gegenstände zunächst als Gesamtheit dann einzeln ein; davon reproduzierten 2 (Vpn. D. und Ra.) so, daſs sie sämtliche Gegenstände immer vor Augen hatten (Vp. D. sagt: „Wenn ein Gegenstand da war, blieben die anderen wie im Nebel dabei“. Vp. Ra.: „Wenn ich einen beschreibe, stehen die anderen ruhig daneben“). Bei den beiden b-Vpn. v. Ey. und W. prävaliert ebenfalls die Komplex- vor der Einzelvergegenwärtigung, nur Vp. S. sieht mehr die einzelnen Gegenstände. Die Korrelation zeigt die Unabhängigkeit der einheitlichen Veränderungsrichtung von der qualitativen Beschaffenheit der Auffassung oder Reproduktion der eben beschriebenen Art. Es liegt daher nahe, die Ursache dieser Erscheinung in einer tiefer gelegenen Schicht, im dispositionell verschiedenen Charakter der Gedächtnisstruktur selbst zu suchen.

Tabelle Va — B II — b-Vpn.

Vpn.	Bericht (d)	b (d)	v (d)	V %	n V %
v. Ey.	45	42	3	7	6
D.	33	29	4	12	5
Ra.	56	54	2	4	3
S.	51	45	6	12	6
W.	94	83	11	12	8
arithm. Mittel	56	50,6	5,2	9	6

Wir gehen dazu über, uns aus obenstehender Tabelle die Wirkung der neuen Instruktion zunächst für die b-Vpn. im B II zu verdeutlichen. Vorgezeigt wurde das Bild „Simson“ von

Mair von Landshut, ein Blatt im Format 14,3 cm : 23 cm, schwarz-weiſs. Was über die Einstellung zur neuen Instruktion beim Z II gesagt ist, gilt hier ebenso. Aber das Befolgen trifft hier auf ein ganz anderes Gegenstandsgebiet. Ein Bild, als in sich geschlossene Einheit, wirkt, wenn wir in der Absicht, es zu betrachten und einzuprägen auf dieses gerichtet sind, mit einer viel gröſseren Eindringlichkeit als eine Zusammenstellung beliebig nebeneinandergestellter Gegenstände. Das zeigt sich hier. Alle 5 b-Vpn. suchten der Instruktion zu entsprechen; 2 Vpn. (v. Ey. und D.) fühlten sich stark behindert; bei ihnen ist gerade das bewahrende Verhalten am stärksten ausgeprägt. 2 (Vp. S. und W.) „nicht gefördert, aber auch nicht wesentlich gehindert", Vp. Ra. war die Durchhaltung unmöglich, „ich fühlte mich dem Bilde hingegeben". Diesen Angaben über das subjektive Verhalten entsprechen die jeweiligen Aussagen nur in etwa. Von den beiden Vpn., die sich behindert glaubten, zeigt Vp. D. eine deutliche Abnahme der Quantität; von den beiden, die keinen Einfluſs auf ihre Gedächtnisleistung vermuteten, zeigt Vp. S. eine Abnahme, Vp. W. eine bedeutende Zunahme. Vp. Ra. sagt ebenfalls bedeutend mehr aus als im B I. An dem Zustandekommen dieser Resultate wirken unstreitig mehrere Faktoren zusammen. Einmal enthält dieses Bild eine gröſsere Fülle von Einzelheiten hinsichtlich der Landschaft, Architektur und der Personen, dazu sind diese an einer spannenden Handlung beteiligt. Diese Tatsachen haben nach eigener Aussage besonders auf Vp. Ra. gewirkt. Bildgehalt und erinnerte „Ähnlichkeit mit Bildern von Spitzweg" bereicherten die Aussage der Vp. W. Die Wirkung der Instruktion kommt bei ihr aber eigentlich erst in der 2. Reproduktion des B II zum Durchbruch; hier steigen die Angaben von 73 in der 1. Reproduktion auf 113. Eindeutiger entnehmen wir die Wirkung der neuen Instruktion aus dem Anwachsen der Prozentzahl der Veränderungen. Mit einer Ausnahme (Vp. Ra., die ja die Instruktion nicht befolgen konnte) nimmt sie nicht unbeträchtlich zu und zwar relativ stark bei denen, die sich behindert fühlten: Es liegt deshalb die Annahme nahe, daſs wir es hier mehr mit einer Störung des gewohnten Verhaltens als mit eigentlichen Veränderungen zu tun haben. Weniger zu verwundern ist die Zunahme der Prozentzahl der Veränderungen bei den Vpn. S. und W., bei denen das Eingehen auf die geänderte Instruktion und ihr Durchhalten auf

keine besonderen Schwierigkeiten gestoſsen war, und gar die Abnahme bei Vp. Ra. wird ebenfalls aus der Unmöglichkeit der Befolgung der neuen Instruktion verständlich. Die durchschnittliche Prozentzahl von 9 % bei den b-Vpn. bleibt jedoch immer noch um mehr als die Hälfte hinter derjenigen der v-Vpn. (ohne Vp. M.) zurück. Die Steigerung der verarbeitenden Tendenz findet ihren Ausdruck auch in der Zunahme der neuen Veränderungen. 1 % neue Veränderungen im B I stehen 6 % im B II gegenüber, trotzdem bleibt sie um mehr als die Hälfte hinter jener der v-Vpn. im B I und sogar im B II, wie Tab. V b zeigt, zurück. Auch die beiden stark b-Vpn. v. Ey. und D. weisen 5 und 6 % n V auf, so daſs von hier aus gesehen die Entscheidung schwer wird, ob dieses Resultat seine Entstehung mehr einer negativen Wirkung der Instruktion oder ihrer Befolgung verdankt.

Nur die Betrachtung des Vorgangs kann uns einer Entscheidung dieser Frage näher bringen. Dem unruhigen Auffassungsakt (Vp. v. Ey.: „Ich ging auf die Hauptpersonen und sprunghaft im Bild herum"; Vp. D.: „Ich wollte das ganze Bild sehen, suchte nach Beziehungen, aber es kam mir so unruhig vor, es sprangen nur vereinzelte Gestalten ins Auge") entsprach eine Unruhe des Bildes in der 1. Reproduktion (Vp. v. Ey.: „Das Bild ist in der Fläche als Ganzes da, aber deutlich sind nur Stücke"; Vp. D.: „Das Bild erscheint mir sehr unruhig"). Beide Vpn. tendieren in den folgenden Reproduktionen dahin, irgendwie Beziehungen zu stiften. Es gelingt Vp. D. ausgehend von den Personen, die sie hauptsächlich von Anfang an beschäftigt haben „am meisten der, der den Berg hinaufsteigt, die Landsknechte und die Frau". Simson, zwar nicht als solcher erkannt, gewinnt in der 2. Reproduktion zentrale Bedeutung und wird in lebhafte Beziehungen zu den übrigen gesetzt. „Er wendet seinen Blick zurück" (objektiv: schaut gerade aus), „Die Frau winkt aufgeregt", während sie in der 1. Reproduktion einfach zu einem Fenster hinausschaut (objektiv: sie zeigt mit der rechten Hand); „die Menschenmenge schaut nach dem Mann" (objektiv: sie kann ihn gar nicht sehen, zeigt nicht). Nach Herstellung dieser Beziehungen sagt Vp.: „Die Linien glätten sich". Das Verhalten der Vp. v. Ey. unterscheidet sich von der 2. Reproduktion ab von dem eben beschriebenen. Während sich dort „die Linien glätten", sind hier „die ganzen Linien in groſser Bewegung".

In der 1. Reproduktion „geht" Simson (objektiv: er müht sich rasch zu gehen); in der 2. Reproduktion „er läuft aufgeregt den Berg hinauf ...". In der 1. Reproduktion „zeigen die Leute hinter ihm her" (objektiv: einer zeigt); in der 2. Reproduktion „rufen sie ..." (objektiv: nicht zu sehen). „Alle Bäume" selbst „der Weg" sind „in grofser Bewegung" (objektiv: nur ein Baum ist gebogen gezeichnet). Das Gemeinsame der Veränderungen dieser beiden Vpn. ist das Fehlen einer ursprünglichen einheitlichen Verarbeitungstendenz. Die Umarbeitung tritt erst in der 2. Reproduktion stärker auf; zeigt sich aber in verschiedener Weise. Während Vp. D. ihre subjektive und die korrelative objektive Unruhe des Bildcharakters dadurch beseitigt, dafs sie die Personen in Beziehungen zwingt, tendiert Vp. v. Ey. dahin, sie durch Übertragung auf Personen, ja sogar auf Sachen zu objektivieren. Wieweit die Erinnerungsvorstellung an eine „Zeichnung bewegter Bäume der Schwester" der Vp. angleichend mitgewirkt haben mag, läfst sich nicht entscheiden. Trotz dieser namhaften Veränderungen dieser beiden Vpn. möchte ich das Verhalten deshalb nicht im eigentlichen Sinn als verändernd bezeichnen, weil die ursprüngliche Wirkung der Instruktion nur störenden Charakter trug.

Das Verhalten der Vp. Ra. kann nicht als wesentlich verändernd betrachtet werden. Sie hat vorwiegend visuelle Reproduktionen, „liest vom Bilde ab". Diesen Charakter hat die 1. Reproduktion noch ganz. Simson, als die für Vp. eindringlichste Person wird herausgehoben, sonst benutzt Vp. kein Einteilungsprinzip. In der 2. Reproduktion dagegen wird geschieden in Handlung, Architektur und Landschaft. Diese Änderung der Darstellungsweise ist jedoch für diese kunsthistorisch sehr interessierte Vp. voll bewufst und gegenständlich gefordert. Nur eine Veränderung weist die 2. Reproduktion auf: „Simson schaut über die Achsel zurück". Diese für Vp. mit einer alle anderen Teile des Bildinhalts überragenden und zugleich sie irgendwie beherrschenden Bedeutungsschicht versehene Figur erfährt wohl auf Grund ihrer Eindringlichkeit[1] diese ihr nicht zukommende Steigerung der Bezogenheit auf die ganze Bildsituation.

Die meisten und stärksten Veränderungen weisen die Vpn. S. und W. auf. Bei beiden sind es offenbar Erinnerungsvorstellungen von Ähnlichem, die im Laufe der 3 Reproduktionen zum Verarbeiten drängen. Vp. S. fiel der Limburger Dom ein. Daher wohl wurden die Gebäude des Bildes zu einem einheitlichen Ganzen umgearbeitet. Die Türme werden als gleichmäfsig in romanischem Stil gesehen, das halbe Tor vorn rechts wird zu einem ganzen „Kirchentor", das Mauerstück zu einem gedeckten Gang.

---

[1] Vgl. G. E. Müller a. a. O. III, S. 380.

Dagegen verlieren die dargestellten Personen an Bewegungsgehalt. Während Simson in der 1. Reproduktion „sehr eilig rennt" und in der 2. „in grofser Eile geht", „geht er" in der 3. Reproduktion nur „ziemlich rasch". In der 1. Reproduktion „fluchen beide Wächter", in der 2. nur „der eine und zwar der hintere". Im Gegensatz hierzu sind die Reproduktionen der Vp. W. vom Interesse an der Handlung durchherrscht. Die wichtigsten Veränderungen beziehen sich auf Personen. Sie hatte beim Betrachten „das Gefühl, schon Ähnliches gesehen zu haben" und dachte an Spitzweg. Simson wurde als solcher nicht erkannt, weshalb für ihn die Veränderungsrichtungen in gewissen Grenzen offen sind. Am Ende der 1. Reproduktion äufsert sie nachträglich: „Das Ganze kam mir wie ein Schwabenstreich vor". Mit dieser Bemerkung war der Handlung komischer Charakter zugesprochen, was Vp. während der 1. Reproduktion noch nicht deutlich geworden war. Simson erscheint in der 1. Reproduktien noch als „Feind", in der 2. nur „Vornlaufender", „alle lachen, es ist etwas Komisches". Der Häuserkomplex wird in unbewufster Angleichung an Spitzwegsche Zeichnungen aus „burgähnlich" (1. Reproduktion), in der 2. Reproduktion zu „kleine mittelalterliche Stadt mit 5 Türmchen" (1. Reproduktion 4 Türmchen, 2. Reproduktion 5, 3. Reproduktion gar 6) umbestimmt.

Tabelle Vb — B II — v-Vpn.

Vpn.	Bericht (d)	b (d)	v (d)	V %	n V %
B.	41	32	9	22	10
Elk.	37	28	9	24	13
Ens.	64	52	12	19	10
L.	75	65	10	13	7
Rö.	104	82	22	21	10
arithm. Mittel	64,2	51,8	12,4	20	10
Vp. M.	58	40	18	31	27

Die v-Vpn. fühlten sich durch die geänderte Instruktion nach ihren Angaben einerseits hinsichtlich der Auffassungs- und Reproduktionsmenge gehemmt, andererseits hinsichtlich der Aussagetreue gefördert. Im Gegensatz zu den b-Vpn. fiel hier keiner die Durchhaltung der Instruktion schwer.

Die quantitativen Resultate lassen keine einigermafsen eindeutige Wirkung der Instruktion auf die Aussagemenge erkennen Am meisten fällt ihre hemmende Wirkung auf Vp. L. auf. Die Erklärung mag darin zu suchen sein, dafs sie sich unter Aufwand grofser Willensenergie das Dargebotene einprägte und immerfort auf treues Bewahren gerichtet blieb. Diese Leistung vollzog sich auf Kosten der Quantität der Aussagen, die sich in

der 2. und 3. Reproduktion, immer mehr verringert (1. Rep. 82, 2. Rep. 77, 3. Rep. 67), wohl als Folge der Tendenz, nur objektiv Richtiges zu sagen. Darauf deutet auch hin, dafs Vp. im Verhör der 3. Reproduktion unter 8 Aussagen 5 Veränderungen aufweist.

Fassen wir die objektiven Veränderungen ins Auge, wie sie sich in den Prozentzahlen der Veränderungen ausdrücken, so müssen wir die Instruktion als wirkungslos bezeichnen. Die durchschnittliche Prozentzahl bleibt 20 wie im B I. Die einzige Ausnahme macht Vp. L. (B I 18 %, B II 13 %) wohl aus oben genanntem Grunde. Der geringen Abnahme der Prozentzahl der n V von 12 auf 10 ist wegen der grofsen interindividuellen Verschiedenheit keine besondere Bedeutung beizumessen. Am gröfsten ist der Rückgang bei den Vpn. Elk. und L. Vp. Elk. ist vorsichtiger geworden; sie äufsert sich: „ich weifs jetzt, worauf es ankommt". Bei den Vpn. B., Ens. und Rö. ist gar eine Zunahme zu verzeichnen, ein Beweis, dafs die objektiv geforderte Leistung ihnen trotz ihrer willensmäfsigen Einstellung auf sie unmöglich war. Sehr grofs bleibt die Prozentzahl für Vp. M.; leider ist aber ein Vergleich mit B I unmöglich, weil das Material nicht zu erhalten war.

Die qualitative Beschaffenheit der Veränderungen unterscheidet sich dadurch von denen der b-Vpn., dafs sie sich auf verschiedene Bildteile, wenn auch nicht in gleicher Stärke, erstrecken. Voraus zu bemerken ist noch, dafs mit Ausnahme der Vp. Rö. alle Simson erkannten und wieder mit einer Ausnahme (Vp. Ens.) die Bildbedeutung erfafst hatten. Rp. Rö. hielt den „Davonlaufenden" für den Riesen „Romeias von Villingen", welcher der Sage zufolge ebenfalls Torflügel aushing und davontrug. Vp. Ens. glaubte, er trage „2 grofse Steintafeln" davon. Keine Vp. verändert nur einen Bildteil, etwa nur den interessebetonten, vielmehr setzt die verarbeitende Tendenz an den Personen als Trägern der Handlung, an der Architektur und meist auch an der Landschaft ein.

So verändert Vp. M. die Personen in der Richtung ihrer Bereicherung an Bewegung. In der 1. Reproduktion „geht Simson einen Weg links hinauf ...", in der 2. „läuft er ...", in der 3. „Simson ist im Begriff, in den Wald zu eilen ...". In der 2. Reproduktion spricht sie „von einem Sturm um ihn", „seine Kleidung hat etwas Fliegendes" (objektiv: nur lose); und „hinter ihm Leute, die sich aufregen" (objektiv; zwei Landsknechte); in der 3. läfst Vp. den vorderen Landsknecht sich umwenden und den 2. Landsknecht von ihm aufmerksam gemacht werden. Ähnlich Vp. Ens. in

der 2. Reproduktion (objektiv: beide schauen vorwärts). Die Architektur wird symmetrischer; je zwei Türme rechts und links, dazwischen eine Kuppel und dahinter ein dritter Turm (objektiv: keine Symmetrie). Der Mittelraum wird verkürzt, aber merkwürdigerweise die Kapelle in gleicher Gröfse gesehen und darum als „perspektivisch zu klein“ bezeichnet. Das Beibehalten der Gröfse der Kapelle mag daher rühren, dafs Vp. diese in der 1. Reproduktion zur Verdeutlichung skizziert und als „kleines Kirchlein“ bezeichnet hatte. Von dieser Zeichnung als Hilfe geht offenbar eine bewahrende Wirkung aus; zugleich wirkt das Urteil „kleines Kirchlein“ suggerierend[1], in unserem Fall also entgegen der Tendenz zur Vergröfserung infolge der Annäherung des Objekts im Bildfeld. Ebenso waren die Türflügel in der Konfrontation als objektiv gröfser im Vergleich zur Erinnerungsvorstellung erkannt. Ähnlich verarbeiten nach allen 3 Richtungen die Vpn. Elk., L. und Rö.; zugleich zeigen ihre Veränderungen einige merkwürdige Gemeinsamkeiten. Alle drei reproduzieren das Tor rechts im Vordergrund als ganzes. Die Vpn. Elk. und Rö. sehen Simson mit Bart, aufserdem liegt für beide zwischen Vorder- und Mittelgrund ein Tal, und beide sehen viel mehr Türme. Die Veränderungen der Vpn. B. und Ens. erstrecken sich hauptsächlich auf die Personen und die Landschaft. Bei beiden spielt der Wald eine besondere Rolle der Art, dafs er immer mehr Raum gewinnt.

Rein gegenständlich gesehen lassen sich kaum andere Unterschiede der Veränderungen aufweisen, als dafs die v-Vpn. auf breiterer Basis ihre Umarbeitungen ansetzen und durchführen. Anders liegen die Unterschiede auf der Aktseite. In zwei Fällen ist das verändernde Verhalten der b-Vpn. gefordert aus der eigenen Unruhe, die — zwar eine Folge der neuen Instruktion — hier selbst besonders strukturiert auftritt, nämlich 1. rein einstellungsmäfsig im Charakter des Gestörtseins; in diese (stimmungsmäfsige) Unruhe ohne intentionalen Gehalt geht 2. die Unruhe über die unruhigen Gehalte ein (Vpn. v. Ey. und D.). Vielfach erscheinen die Veränderungen auch veranlafst durch Erinnerungsvorstellungen an Ähnliches (Vpn. S. und W.). Zwar läfst sich nicht behaupten, dafs unbewufste Erinnerungsvorstellungen — solche sind nach Bergson[2] schon in jeder Wahrnehmung enthalten — als Veränderungsfaktoren hier für v-Vpn. nicht in Betracht kämen, aber als erlebte sind sie in diesen Versuchen nicht nachweisbar.

[1] Vgl. G. E. Müller a. a. O. S. 379.

[2] Matière et mémoire, deutsch von J. Frankenberger (Jena 1919). S. 18.

Resultate des 2. Textversuchs (T II).

Beim Textversuch mit geänderter Instruktion fand folgender Aphorismus von Lichtenberg Verwendung: „Ich habe die Bemerkung gemacht, daſs der Charakter fast jedes Menschen einem Lebensalter vorzugsweise angemessen zu sein scheint, so daſs er in diesem sich vorteilhafter ausnimmt. Einige sind liebenswürdige Jünglinge; dann ist's vorbei; andere kräftige, tätige Männer, denen das Alter allen Wert raubt; manche stellen sich am vorteilhaftesten im Alter dar, als wo sie milder, weil erfahrener und gelassener sind. Dies ist besonders bei Franzosen der Fall. Die Sache muſs darauf beruhen, daſs der Charakter selbst etwas Jugendliches, Männliches oder Ältliches an sich hat, womit das jedesmalige Lebensdauer übereinstimmt oder als Korrektiv entgegenwirkt." Dieser Aphorismus lieſs sich ebenfalls (wie der im T I) in 14 Sinneinheiten einteilen.

Tabelle VIa — T II — b-Vpn.

Vpn.	S. E.	Bericht (d)	b (d)	V (d)
v. Ey.	14	11	10	1
D.	14	11	10	1
Ra.	14	13	13	—
S.	14	14	13	1
W.	14	9	7	2
arithm. Mittel	14	12	11	1

Sämtliche b-Vpn. stellten sich im Sinne der geänderten Instruktion ein und suchten sie auch durchzuhalten, obschon sie von allen als Erschwerung empfunden wurde, am meisten wieder von den Vpn. v. Ey. und D. Die Vpn. S. und W. hielten sich weder für gehindert noch gefördert, und Vp. Ra. war es wieder schwer möglich, die Instruktion bewuſst durchzuhalten. Die Aussagemenge zeigt gegenüber dem T I keine Veränderung. Die meisten b-Vpn. verhielten sich nach einigen unwesentlichen Auslassungen rein bewahrend, wenn auch beinahe wörtliche Wiederholungen nicht mehr vorkommen.

Nur Vp. W. verändert stärker. Sie hat sich nach ihrer Aussage bereits früher mit dem Thema „Charakter" mehrfach beschäftigt. Ihre Ansicht weicht von der des Verf. ab, so daſs Vp. dem Aphorismus schon beim

Vorlesen ihre Zustimmung versagen mufste. Vp mufste in der 1. Reproduktion ständig „die eigene Meinung zurückdrängen", in der 2. Reproduktion dagegen erscheint Charakter in einer populär gewandelten Bedeutung etwa im Sinne von energischer Persönlichkeit, es heifst „... die einen behalten ihren Charakter bei im kräftigen Mannesalter, dann verlieren sie ihn ...". In der 3. Reproduktion, die nur noch 6 Sinneinheiten enthält, ist die eigene Meinung dem Verf. des Aphorismus zugesprochen (— „... ich habe ja schon gesagt, dafs der Charakter sich nach den Lebensaltern ändert" ...). Diese Umbiegung erscheint um so verwunderlicher, weil sich Vp. des Gegensatzbewufstseins als Hilfe bediente. Die Erklärung ist darin zu suchen, dafs ein Zustand der Ermüdung aussagegemäfs in der 2. Reproduktion, die sich übrigens schon im Rückgang der Aussagenmenge auf die Hälfte von der in der 1. Reproduktion ausdrückt, offenbar neben anderen Komplexen auch diese Erinnerung an eine Hilfe verloren gehen liefs und damit die mit dieser assoziierte Meinung des Verf. So liefs sich unvermerkt die eigene Ansicht substituieren. Zugleich aber dürfte diese V einer sonst b-Vp. dafür sprechen, dafs Bewahrt- oder Verändertwerden eines Gehalts mitbestimmt ist von dem individuellen Vorstellungskomplex, auf den er trifft, dafs also in besonderen Fällen die eigentliche Grundtendenz mehr oder weniger irrelevant wird.

Tabelle VIb — T II — v-Vpn.

Vpn.	S. E.	Gesamt (d)	b (d)	V (d)
B.	14	10	6	4
Elk.	14	11	6	5
Ens.	14	12	8	4
L.	14	11	7	4
Rö.	14	10	6	4
arithm. Mittel	14	11	7	4
Vp. M.	14	12	9	3

Während nach Tabelle VIb die Aussagemenge gegenüber T I keine wesentliche Veränderung zeigt, geht die Anzahl der Veränderungen gegenüber T I etwas zurück. In quantitativem Betracht sind es zweierlei Veränderungen, solche des eigentlichen Sinnes der Grundmeinung und solche, die mehr als bedeutsame Einzelveränderungen zu bezeichnen sind. Vp. L. legt in der 1. Reproduktion den Akzent auf die Übereinstimmung zwischen Lebensalter und Charakter und gibt dem einleitenden Satz folgende Fassung: „Ich habe die Bemerkung gemacht, dafs der Charakter fast jedes Menschen mit den Lebensaltern etwas Übereinstimmendes hat ..." Dem Verf. des Aphorismus kam es da-

gegen wohl gerade auf den Konsekutivsatz an „so dafs er . . .“. Wohl spürt man durch die ganze 1. Reproduktion den bestimmten Willen der Vp. zu bewahren — auch die starre Fixation eines Punktes deutet auf höchste Konzentration hin —, aber die übertriebene Betonung der Übereinstimmung der zwei Faktoren bildet auch die mutmafsliche Begründung LICHTENBERGS um, trotzdem Vp. bestimmte Teile des Schlusses akustisch gegenwärtig sind, so auch das Wort „wirkt“. Dieser Ausdruck mufs seinen Sinn zugunsten der überragenden Bedeutung „Übereinstimmung“ abgeben und verblafst zur blofsen Bedeutung von „sich darstellt“; es heifst: „Der Grund mufs darin liegen, dafs der Charakter entweder etwas Jugendliches oder Männliches oder Greisenhaftes an sich hat und in Übereinstimmung mit dem jeweiligen Lebensalter harmonisch oder auseinanderstrebend wirkt“. Ähnlich verhält sich Vp. ENS. In der 2. Reproduktion wird die Ansicht LICHTENBERGS verlassen und dem Lebensalter und dem Charakter gleichmäfsig bestimmender Einflufs zugeschrieben. „. . . Lebensalter und Charakter fallen entweder in Harmonie zusammen oder stehen sich als Korrektive gegenüber.“

Unter den Einzelveränderungen tritt besonders die Verarbeitung der Epitheta im Mittelteil und am Schlusse des Aphorismus hervor; am stärksten bei Vp. L. In der 1. Reproduktion heifst es noch: „. . . dafs der Charakter entweder etwas Jugendliches oder Männliches oder Greisenhaftes an sich hat“, in der 2. Reproduktion: „. . . etwas Jugendlich-Heiteres oder Männlich-Bestimmtes oder Greisenhaft-Verstehendes . . .“, in der letzten „. . . Jugendlich-Frisches oder Männlich-Tatkräftiges oder Greisenhaft-Verstehendes und -Verzeihendes . . .“. Ähnlich verhalten sich die Vpn. ELK., ENS., M. und RÖ. Vp. B. setzt auch schon das Kindesalter in Beziehung zum Charakter.

Zusammenfassend kann man sagen: die geänderte Instruktion blieb für beide Typen nicht ohne jeden Einflufs auf das subjektive Verhalten sowohl wie auf die gedächtnismäfsigen Leistungen in quantitativer und qualitativer Hinsicht. Die Verschiedenheit des subjektiven Verhaltens wurde als eine einstellungsmäfsig bedingte bezeichnet. In quantitativem Betracht treten uns gegenüber den analogen Versuchen der 1. Gruppe Veränderungen der Aussagemenge — wenn auch ihre Beweiskraft nicht allzu grofs ist — der Prozentzahl der Veränderungen und der Prozentzahl der neuen Veränderungen entgegen. Bei den b-Vpn. geht in Z II die Aussagemenge zurück und nimmt in B II nur unbedeutend zu. Die Prozentzahl der Veränderungen

verdoppelt sich im Z II gegenüber der im Z I und jene im B II verdreifacht sich gar. Die Prozentzahl der neuen Veränderungen verfünffacht sich im Z II und wird im B II das sechsfache von der im B I. Bei den v-Vpn. nimmt die Aussagemenge im Z II bedeutend im B II mäfsig zu. Die Prozentzahlen verringern sich im Z II um etwa $^1/_3$, während sie im B II gleich bleiben. Die Prozentzahl der neuen Veränderungen gehen im Z II um ca. $^1/_4$ zurück, im B II um $^1/_6$. Die quantitativen Unterschiede zwischen T I und T II sind für beide Typen unbedeutend. Es ist deutlich, dafs die geänderte Instruktion für die b-Vpn. einen viel gröfseren Ausschlag bewirkt als für die v-Vpn. In keinem Fall erreichen aber die durchschnittlichen quantitativen Ergebnisse der Veränderungen des einen Typus die analogen Resultate des gegensinnigen Typus; sie bleiben mit Ausnahme eines Falles (n V % im B II) um mehr als die Hälfte hinter diesen zurück.

Qualitativ gesehen unterscheiden sich die Veränderungen in den Versuchen der 2. Gruppe der b-Vpn. gegenüber den analogen Versuchen der 1. Gruppe dadurch, dafs jetzt sowohl im Z II und B II als auch in einem Fall wenigstens im T II häufiger als in den Versuchen der 1. Gruppe partiell einheitliche Veränderungsrichtungen auftreten, die den Veränderungen der v-Vpn. oft nicht unähnlich sind. Die aufgetretenen Umbildungen sind vornehmlich durch 2 Faktoren verursacht: 1. sind es Erinnerungsvorstellungen an Ähnliches, die dazu drängen, die gebotenen Gehalte zu ihnen in Beziehung zu setzen; 2. wirkt die Tendenz, die durch die geänderte Instruktion hervorgerufene subjektive und objektive Unruhe zu beseitigen. Dagegen lassen sich bei den v-Vpn. kaum qualitative Unterschiede gegenüber den Versuchen der 1. Gruppe feststellen.

In allen diesen Resultaten bekundet sich eine gewisse durch den Typus begrenzte Übbarkeit beider Verhaltensweisen.

4. Resultate der 3. Versuchsgruppe (Z III, B III, T III).

Der Einflufs der geänderten Instruktion war zwar unverkennbar, aber doch kein solcher, dafs er die Unterschiede zu verwischen drohte. Die interindividuelle Vergleichung deckte immerhin ein verschieden starkes Eingehen auf die geänderte Instruktion auf. Es könnte daher sein, dafs das in der 2. Gruppe bekundete Verhalten, sofern es ein Abweichen vom ursprünglichen bedeutet, in späterem Gedächtnisverhalten sich unbewufst

durchhält als Effekt der Übung aus den 3 Versuchsreihen der 2. Gruppe. Es wäre auch denkbar, dafs es sich verstärkt, weil es einer Neigung der Vp. entspricht, die in den Versuchen der 1. Gruppe durch eine besondere Einstellung etwa verdrängt worden war und darum unwirksam blieb, durch die geänderte Instruktion aber wieder angeregt wurde, so dafs sie sich in den Versuchen der 3. Gruppe nachhaltiger durchsetzen könnte. Sicher hat die neue Instruktion durch das Aufzeigen der Möglichkeit eines anderen Verhaltens die Einstellung, bildlich gesprochen, gelockert, so dafs der Zusatz zur 3. Instruktion der eigenen Tendenz der Vp. entgegenzukommen geeignet war. Die Resultate der 3. Gruppe, in der das Verhalten den Vpn. ausdrücklich durch den Zusatz: „Verhalten Sie sich, bitte, so, wie es Ihnen am angemessensten ist", völlig frei gestellt ist, können Aufschlufs geben über den Übungswert der geänderten Instruktion, damit über die etwaige Schwäche des ursprünglichen Verhaltens und über seine Zufälligkeit oder aber über seinen dispositionellen Charakter.

Im Z III kamen zur Exposition: 1. altes Bügeleisen von gewölbter Form, an dessen Griff die Holzumhüllung fehlte, 1 alter Kerzenständer, 1 Töpfchen von etwas eigenartiger Form und Farbe. Der Versuchsleiter begnügte sich mit drei Gegenständen wegen ihrer gröfseren Kompliziertheit.

Tabelle VIIa — Z III — b-Vpn.

Vpn.	Bericht (d)	b (d)	V (d)	V %	n V %
D.	34	31	3	9	5
v. Ey.	24	20	4	17	11
Ra.	34	32	2	6	3
S.	30	28	2	6	6
W.	44	39	5	11	5
arithm. Mittel	33,2	30	3,2	10 (8)	6 (5)

Die durchschnittliche Aussagemenge für alle b-Vpn. bleibt gegenüber der im Z II etwa gleich, zeigt aber im einzelnen sehr beträchtliche interindividuelle Schwankungen. Am deutlichsten sind die Rückgänge der Vpn. v. Ey. und S. Für Vp. v. Ey. dürfte die Erklärung zum Teil darin liegen, dafs ihr die vielen Versuche unsympathisch wurden, ferner aber darin, dafs sie im

Z III vorwiegend visuell einprägte, während sie sonst im Z I und Z II visuelles und begriffliches Merken verbunden hatte. In den Reproduktionen des Z III treten aber nur ganz schwache visuelle Erinnerungen auf, die selbst von den begrifflichen Erinnerungen geweckt werden müssen („Ich habe ein unklares visuelles Bild; woran ich eben denke, das taucht dann schwach auf"). Bei der geringen Aussagemenge dieser Vp. ergab schon eine geringe Anzahl von Veränderungen eine hohe Prozentzahl. Während sonst die Prozentzahl der Veränderungen wieder abnimmt und in einem Falle gleich bleibt (Vp. D.), erhöht sie sich für Vp. v. Ey. um 3 %, so dafs der Durchschnitt 10 % bleibt wie im Z II; sieht man von dieser Vp. bei der Berechnung ab, so erniedrigt sich die Prozentzahl auf 8 %, worin eine Abnahme der verändernden Tendenz zum Ausdruck kommt. Die Prozentzahl der neuen Veränderungen bleibt ebenfalls ungefähr gleich wie im Z II. Im Vergleich mit den analogen Prozentzahlen des Z III des entgegengesetzten Typus (Tab. VIIb) bleiben alle diese quantitativen Ergebnisse um die Hälfte und mehr zurück.

Wieder fehlt im allgemeinen die einheitliche Veränderungsrichtung; neben der Verbreiterung eines Gegenstandes steht die Erhöhung des benachbarten. Nur Vp. D. macht eine Ausnahme; aber erst in der 3. Reproduktion. Die Verhältnisse der Breite zur Höhe der 3 Gegenstände ändern sich so:

2. Reproduktion	Bügeleisen: 1 : 0,64	Leuchter: 1 : 1,24	Topf: 1 : 1,1
3. „	„ : 1 : 0,65	„ : 1 : 1,1	„ : 1 : 0,94
(objektiv)	„ : 1 : 0,71	„ : 1 : 1,58	„ : 1 : 1

Die einheitliche Tendenz zur Verbreiterung liegt mindestens für Leuchter und Topf vor. Das Bügeleisen widersetzt sich dieser Tendenz; es erfährt seine eigene Behandlung in Gestalt einer völligen Formveränderung, auf deren Ursache wir zu sprechen kommen. Überhaupt zeigt dieser Versuch reichlich Formveränderungen: am Bügeleisen in 1. Linie der Griff, am Leuchter die Füfse und die Platte, am Topf die Ausbuchtung und der Ausgufs. Sie treten wieder auf: als Angleichung an bewufste visuelle Erinnerungsvorstellungen ähnlicher Gegenstände, als Übertragung von Eigenschaften an den Objekten selbst und als Verstärkung des Bedeutungsgehalts infolge der Betonung einer bestimmten Bedeutung.

Solche Erinnerungsvorstellungen an Bügeleisen treten auf bei den Vpn. D., S. und W. Vp. D. „sieht das Bügeleisen zu Hause" und bemerkt

den Unterschied zwischen den Griffen. Dieses Wissen vom Unterschied wirkt als assoziative Hilfe zum Bewahren des Griffes. Dagegen erfährt die Gestalt des Unterteils die unbewufste Angleichung an die des erinnerten in der 1. Reproduktion evtl. schon in der Auffassung und wird als solches durch alle Reproduktionen bewahrt. Umgekehrt konstatiert Vp. W. die Gleichheit dieses Unterteils mit dem am vertrauten Bügeleisen zu Hause und überträgt ebenfalls von Anfang an auf unser Bügeleisen wenigstens ein Stück weit Holzgriff (partielle Angleichung). Vp. v. Ey. erinnert sich an „einen Leuchter im Zeichensaal", bei dem sich das Rohr unmittelbar auf den drei Füfsen erhob. Unser Leuchter, der in der 1. Reproduktion dieser Vp. die Platte noch aufweist, verliert diese in den folgenden Reproduktionen völlig. Alle 3 Vpn. erkennen erst bei der Konfrontation diese Angleichungen. Von der Übertragung ähnlicher Teile werden vor allem die Füfse und der Henkel am Leuchter, ferner die Knöpfe am Bügeleisen und am Leuchtergriff betroffen. Vp. W. überträgt die Fufsform genau auf den Henkel, wenigstens in der 3. Reproduktion Vp. v. Ey. gleicht in der 2. Reproduktion den Griff am Leuchter an den des Bücheleisens an. Interessant ist dabei, dafs sie zwar den Leuchter zuerst zeichnete, den „Haken" aber nicht reproduzierte; erst nachdem der „Haken" am Bügeleisen gezeichnet war, tauchte jener assoziativ auf, wird gezeichnet und erfährt die Angleichuug an die Form des offenbar eindringlicheren, wohl weil notwendiger zum Bügeleisen gehörigen, Hakens (Griff) dieses Gegenstandes. Hier bestätigt der objektive Gehalt die Angabe der Vp. über die Weise des Einprägens und Reproduzierens. Bei vorwiegend visuellem Verhalten wäre dieses Phänomen kaum aufgetreten. Verstärkungen des Bedeutungsgehalts (Übertreibungen) sind selten. Die Vpn. Ra. und W. fassen den Leuchter als altertümlich auf, jene ohne ihn in den folgenden Reproduktionen zu verändern, diese arbeitet ein sehr zierliches, graziöses Gerät heraus. Ähnlich bezeichnet sie in der 1. Reproduktion das Töpfchen als Vase. In der 2. Reproduktion wird es wirklich vasenähnlicher, zeigt aber in der 3. Reproduktion die Tendenz zur Rückbildung.

Aus den angeführten Beispielen insbesondere aus der Einwirkung der Erinnerungsvorstellungen wird die Nachwirkung der geänderten Instruktion deutlich, wie sie ja auch in den quantitativen Ergebnissen zum Ausdruck kam.

Eindeutiger sind die Ergebnisse des Z III für v-Vp.

Die Aussagemenge erlaubt bei ihrer grofsen individuellen Differenz keine Schlüsse. Dagegen deutet das Anwachsen der durchschnittlichen Prozentzahl der Veränderungen auf 24 % (Z II 22 %, Z I 29 %) die Tendenz zur Rückkehr zum ursprünglichen Verhalten an; sie bleibt um 5 % hinter jener in Z I zurück. Die Prozentzahl der neuen Veränderungen (19 %) erreicht gar jene der Z I (19 %) (Z II 14 %) wieder. Dazu ist zu bemerken, dafs diese Tendenz die v-Vpn. ohne eigentliche Ausnahme beherrscht.

Tabelle VIIb — Z III — v-Vpn.

Vpn.	Bericht (d)	b (d)	V (d)	V %	n V %
B.	35	21	14	40	25
Elk.	39	27	12	30	29
Ens.	40	31	9	23	18
L.	63	53	10	16	6
Rö.	74	60	14	20	18
arithm. Mittel	50	38	12	24	19
Vp. M.	47	34	13	28	21

Qualitativ gesehen findet sich kein wesentlicher Unterschied gegenüber dem Verarbeiten dieser Vpn. im Z I und Z II. Neben Lageveränderungen (besonders Vp. Elk.) Änderung der Gröfsenverhältnisse und sehr starken Formveränderungen aller Vpn., die sich auf alle 3 Gegenstände erstrecken, begegnen wir wieder der einheitlichen Veränderungsrichtung einerseits zur Verbreiterung (Vpn. B., M. und Rö.), andererseits zur Erhöhung (Vpn. Ens. und L.).

Beispiel für Verbreiterung (Vp. Rö.).

Verhältnis: Breite : Höhe.

	Bügeleisen	Leuchter	Topf
1. Reproduktion	1 : 0,57	1 : 1,31	1 : 1
2. „	1 : 0,48	1 : 1	1 : 0,9
3. „	1 : 0,43	1 : 0,9	1 : 0,85
objektiv richtig	1 : 0,71	1 : 1,58	1 : 1
Beispiel für Erhöhung (Vp. L.).			
1. Reproduktion	1 : 0,73	1 : 1,5	1 : 1,1
2. „	1 : 1,79	1 : 2,2	1 : 1,2
3. „	1 : 0,86	1 : 2,1	1 : 1

Die 3. Reproduktion stellt ein R. Ph. dar, wenigstens für Leuchter und Topf. Ob die Ursache dafür darin liegt, dafs Vp. diesmal nicht die objektiven Gegenstände, sondern die zweite Zeichnung intendierte, läfst sich nicht entscheiden.

Bewufste Erinnerungsvorstellungen spielen bei den v-Vpn. auch hier keine Rolle. Ebenso finden sich keine Übertragungen an den Objekten selbst, dagegen reproduktive Verstärkungen des Bedeutungsgehalts eines Auffassungssinnes. So bezeichnen die Vpn. B. und L. den Topf rechts als Vase. Die Veränderungen gehen durchaus in dieser Richtung. Vp. B. beläfst „der Vase“ in der 1. Reproduktion den Schnabel; in der 2. Reproduktion „beinahe hätte ich den Schnabel vergessen“; er wird also nach-

träglich gezeichnet; in der 3. Reproduktion fehlt er. Vp. L. arbeitet sich die „Vase" erst allmählich heraus; in der 1. Reproduktion ist die Form noch bewahrt; in der 2. Reproduktion wird ihre Erweiterung oben eingenommen, in der 3. auch die untere, und die Vase erhält eine zierliche Form. Daneben steht eine grofse Anzahl anderer Veränderungen, für die keine Motivation aus dem Berichte der Vpn. zu entnehmen ist, so z. B. wenn Vp. B. die völlig ebene Platte des Leuchters in einen Teller verwandelt.

Tabelle VIIIa — B III — b-Vpn.

Vpn.	Bericht (d)	b (d)	v (d)	V %	n V %
D.	29	27	2	7	2
v. Ey.	38	36	2	5	3
R.	66	61	5	7	2
S.	54	50	4	7	3
W.	103	95	8	8	5
arithm. Mittel	58	54	4	7	3

Beim B III wurde das Bild von Dürer Hrosuita von Gandersheim vorgezeigt. Während aus den quantitativen Resultaten des Z III nur eine mäfsige Tendenz zur Rückkehr in das ursprüngliche Verhalten zu ersehen war, liegt sie hier in B III (Tab. VIIIa) deutlich vor. Die durchschnittliche Prozentzahl der Veränderungen geht auf 7 % zurück, sinkt also gegenüber B III um 2 %; die Prozentzahl der neuen Veränderungen weicht gar auf 3 %, also auf die Hälfte von der im B II. An diesem Rückgang der Tendenz zum Verändern nehmen mit Ausnahme von Vp. Ra. alle teil. Für diese Vp. liegt kein Grund vor, weil sie ja nie ganz die neue Instruktion zu befolgen vermochte. Keiner Vp. war die Darstellung bekannt. Vom objektiven Sachverhalt erfafsten alle „Übergabe eines Buches" jedoch in verschiedenen Auffassungsmodifikationen, die für die Reproduktion wichtig waren.

Für Vp. Ra. hatte die Darstellung rein symbolischen Charakter „die Nonne (generell gemeint) überreicht Gott Vater ein Buch unter dem Schutz der Kirche". Dabei wird einer Figur, dem Kaiser, eine Bedeutungsschicht zugeteilt, die ihr objektiv nicht eignet. Die Reproduktionen lassen die Tendenz deutlich werden, diese Intention anschaulich immer mehr zu erfüllen; die Figur erhält längeren Bart, macht eine segnende Bewegung, die Gewandung wird immer üppiger. Vp. W. konnte die Bedeutung des Bildes nicht recht erfassen. Ihr Interesse galt hauptsächlich den „Gegen-

ständen“, vor allem dem Buch, weil sie von diesem her eine mögliche Sinndeutung erhoffte. Dieses selbst erfährt zwar keine Veränderung, dagegen „hält der Bischof auch ein Buch“, eine Veränderung, die verständlich wird aus der Tendenz, von den Gegenständen her in ihrer Beziehung zum Bildganzen sich ein Verständnis der Bildbedeutung zu verschaffen. Die Handlung selbst wird in ein Kloster verlegt. Zu dieser Situation paſst für Vp. W. offenbar der freie Ausblick über die Rampe nicht; sie sieht von der 2. Reproduktion ab „Bogenfenster“. Ähnlich gehen die Veränderungen der Vp. S. von bestimmten Auffassungen aus, die dann selbst bewahrt werden; deren Nebenumstände aber erfahren Veränderungen. Der hintenstehende, bartlose Bischof wird von Vp. als „Frauengestalt“ gedeutet, die „irgend etwas auf dem Kopfe trägt“, in der 2. Reproduktion als „Gemahlin des Königs“, die „ebenfalls eine Krone trägt“; der Hirtenstab wird in den Reproduktionen einfach als ein Stab gesehen, „an dem irgend etwas befestigt ist“. Besäſse dieser seinen ihm zukommenden Bedeutungsgehalt, so hätten wohl die Veränderungen einen anderen Lauf genommen. Alle 3 Vpn. haben visuell eingeprägt und ebenso erinnert; die Erinnerungsbilder sind aber nicht so starr, daſs sie nicht in ihrer Funktion als Gegebenheitsweisen bestimmter Bedeutungsgehalte deren Bedeutungswandel mitvollzögen. Die beiden Vpn. D. und v. Ey. verändern nur ganz unbedeutend. Vp. D. dachte an Michelangelos Moses — eine Nachwirkung der geänderten Instruktion — und überträgt dessen längeren Bart auf den „König; dieser ist im Profil zu sehen“ (objektiv — im Halbprofil).

Tabelle VIIIb — B III — v-Vpn.

Vpn.	Bericht (d)	b (d)	v (d)	V %	n V %
B.	47	37	10	21	8
Elk.	39	27	12	31	21
Ens.	56	46	10	18	12
L.	91	80	11	12	6
R.	111	77	34	31	17
arithm. Mittel	69	53,4	15,4	23	13
Vp. M.	63	46	17	27	16

Die ungebrochene Tendenz zum Verarbeiten findet in der Tabelle VIIIb ihren quantitativen Ausdruck. Die durchschnittliche Prozentzahl der Veränderungen übersteigt mit 23 % jene aus B II und B I um 3 %; in 3 Fällen geht sie wesentlich über jene im B I hinaus, in 2 Fällen bedeutet sie eine verschwindende Abnahme gegenüber B II (je 1 %). Nur bei Vp. M. ist sie um 4 % niedriger als im B II. Die Ursache dafür mag in der Verschiedenheit der Gegebenheitsweise liegen, die hier im B III eine

visuelle und komplexe war („die Personen sind ja so durch Handlung verknüpft"), im B II dagegen zwar visuell, jedoch keine solch geschlossene Einheit („Es sind Lücken da, die mich zwar nicht besonders stören") aufwies. Ebenso übertrifft die Prozentzahl der neuen Veränderungen mit 13 % die im B II, sogar, wenn auch unbedeutend, jene im B I (12 %). Die 2 Vpn. B. und L. zeigen etwas ermäfsigte Resultate, stärker noch Vp. M., wohl aus dem genannten Grunde. Auch für Vp. B. mag der Rückgang auf einen Wechsel des Verhaltens zurückzuführen sein. In beiden Fällen prägte Vp. B. visuell ein, im B II fafste sie aber das Bild als Ganzes auf, im B III dagegen in Gruppen. Vp. verhält sich zwar visuell in den Reproduktionen, obschon sie nur mäfsig visuell veranlagt zu sein scheint; sie hat im B II bald ein undeutliches Gesamtbild, aus dem sich nur einiges deutlicher abhebt, im B III bleibt das Gesamtbild ebenfalls schwach, dagegen sind die einzelnen Gruppen deutlich.

Generell läfst sich in qualitativer Einsicht sagen, dafs kein anderer Versuch eine solche Verschiedenheit der Auffassung zeigte. Dafs es sich um die Übergabe eines Buches handelt, erfassen 4 Vpn.; Vp. B. läfst Gott Vater das Buch überreichen, und Vp. Ens. weifs zunächst nichts über die Handlung; erst in der 3. Reproduktion, nachdem sie sich gleichsam in die Gestalt des Königs versetzt hat, glaubt sie, dafs sich König und Nonne die Hände entgegenstrecken. Das Motorische wirkt hier als Hilfe, wenn es auch selbst eine Steigerung erfahren hat. Der Kaiser wird als Gott Vater (Vpn. B., L., M.), als 1. Bischof (Vp. Rö.) und als König (Vpn. Ens. und M.) aufgefafst. Zwei Vpn. sehen den Bischof im Hintergrund als Frau (Vpn. Ens. und M., letztere nur in der 1. Reproduktion). Von solchen Auffassungen her rühren aber doch nur einige Veränderungen. Fünf Vpn. (nicht Vp. Elk.) „sehen" den Kaiser mit längerem Bart; die Steigerung tritt meist in der 2. Reproduktion auf. Vp. B. läfst in der 2. Reproduktion den Kaiser das Buch einem Mönch überreichen und schreibt dem Bischof eine mahnende Handbewegung zu.

Vp. Rö. hält den Kaiser, wie bereits erwähnt, für den 1. Bischof, den wirklichen Bischof bezeichnet sie als den zweiten, offenbar zunächst der Reihenfolge nach, denn der zweite Bischof wird nach seiner Tracht genau gleich beschrieben wie der erste, „trägt auffällig hohe Tiara, hat faltigen, reichen Überwurf bis auf den Boden" (objektiv: die Tiara ist bedeutend

niedriger als die des Kaisers, er trägt keinen eigentlichen Überwurf, sein faltiges, aber nicht reiches Kleid ist vom Ende der Brust ab bis zum Boden durch die Nonne verdeckt). Der zweite wird in der 1. Reproduktion deutlich an den „1. Bischof“ angenähert. In der 2. Reproduktion ist es ganz anders. Der zweite Bischof heifst jetzt „Hilfsbischof“; „die Tiara ist niedriger als die des 1. Bischofs“, trägt nur noch „langes, faltiges Gewand“. Dagegen erhält er jetzt infolge Perseveration der angleichenden Tendenz ebenfalls einen Bart. Anscheinend hat die Bezeichnung „2. Bischof“ jetzt den Sinn einer Rangordnung erfahren, die doch wohl schon in der 1. Reproduktion wenn auch latent vorlag. Darauf weisen die Übertragungen hin, die nach meinen Beobachtungen meist vom eindringlicheren Gegenstand auszugehen pflegen. Die teilweise Rückbildung des visuellen Erinnerungsbildes dieser Figur, das zu Beginn der 2. Reproduktion innerhalb eines „deutlichen Gesamtbildes“ visuell gegenwärtig war, ist offenbar dadurch verursacht, dafs das Bewufstsein der Rangordnung sich zwischen der 1. und 2. Reproduktion aus der ursprünglich rein visuellen Gegebenheit der Gehalte abhob.

Weiter mufs betont werden, dafs sich die Veränderungen wieder überwiegend auf alle Bildteile erstrecken: auf die zwar dürftige Handlung (4 Vpn., B., Elk., Ens., L.), Personen werden in ihrer Stellung verschoben (5 Vpn., M., Elk., Ens., M., Rö.), in Aussehen und Gewandung verändert (alle 6 Vpn.), die Architektur wird umgearbeitet (alle 6 Vpn.) und die Landschaft umgebildet (4 Vpn., B., Ens., L., Rö.). Die Umarbeitungen stellen sich dar als: Übertragungen (selten), Angleichungen (selten), als Umarbeitungen von visuell Anschaulichem und reinen Bedeutungen in den Situationsbezirk, dem der Gehalt angehört (z. B. „Die Nonne sieht Gott Vater flehentlich an“ Vp. M. oder „mahnende Handbewegung des Bischofs“ Vp. B.), hauptsächlich aber als Steigerungen (Gewandung, Ausdruck, Architektur und Landschaft).

Tabelle IXa — T III — b-Vpn.

Vpn.	S.—E.	Bericht (d)	b (d)	V (d)
D.	11	8	7	1
v. Ey.	11	7	7	—
R.	11	10	10	—
S.	11	9	8	1
W.	11	10	8	2
arithm. Mittel	11	9	8	1

Wie schon im T II, so zeigt sich auch hier kein Abweichen vom ursprünglichen Verhalten. Nach Weglassen unwichtiger Einheiten wird der Text im ganzen treu bewahrt. Es fand folgender Aphorismus von Schopenhauer Verwendung: „Zunächst erfordert jede Gesellschaft notwendig eine gegenseitige Akkommodation und Temperatur; daher wird sie je gröfser, desto fader. Ganz er selbst sein kann jeder nur, solange er allein ist, wer also nicht die Einsamkeit liebt, der liebt auch nicht die Freiheit, denn nur wenn man allein ist, ist man frei. Zwang ist der unzertrennliche Gefährte jeder Gesellschaft, und jede fordert Opfer, die um so schwerer fallen, je bedeutender die eigene Individualität ist. Demgemäfs wird jeder in genauer Proportion zum Werte seines eigenen Selbst die Einsamkeit fliehen, ertragen oder lieben."

Tabelle IXb — T III — v-Vpn.

Vpn.	S.—E.	Bericht (d)	b (d)	v (d)
B.	11	8	4	4
Elk.	11	9	4	5
Ens.	11	11	8	3
L.	11	8	5	3
Rö.	11	11	7	4
arithm. Mittel	11	9,4	5,6	3,8
Vp. M.	11	11	10	1

Die wenigen Veränderungen der b-Vpn. bilden den Sinn nur unwesentlich um. Vp. S. arbeitet in der 2. Reproduktion in den Einleitungssatz einen Teil des Schlufsgedankens; es heifst: „Die Gesellschaft erfordert vom einzelnen in Proportion seiner Individualität Akkommodation und Temperatur ..." Trotzdem wiederholt sie den Schlufssatz beinahe wörtlich. Der Grund zu dieser Veränderung liegt wohl darin, dafs ihr zu Beginn der Reproduktion der Sinn als Ganzes, wenn auch nicht explizit, gegenwärtig war. So glitt der bereitliegende Bedeutungsgehalt „Gesellschaft und Individuum" sofort ein. Vp. D. läfst die Stellung des einzelnen zur Gesellschaft nicht von seinem Werte abhängig sein, sondern von seinem Charakter (ähnlich Vp. W. von der Veranlagung). Vp. W. kann die Ansicht des Verf. nicht teilen, glaubt vielmehr, dafs der einzelne seine Freiheit in der

größeren Gesellschaft zurückgewinnen könne. Wie es so oft bei Gegensatzbewußtsein geschieht, so wird auch von ihr die gegensätzliche Meinung des Verf. gesteigert, so daß es heißt: „... Je größer die Gesellschaft ist, um so fader ist sie, und um so mehr Zwang legt sie dem einzelnen auf ..."

Wie zu erwarten war, weichen auch die quantitativen Resultate der T III für v-Vpn. nicht wesentlich von denen des T I und T II ab. Nur Vp. M., die schon im T II weniger stark umgearbeitet hatte, verhält sich jetzt beinahe rein bewahrend. Diese Leistung wird daraus verständlich, daß Vp. den Sinn des Aphorismus sehr leicht einging, so daß sie sich beim 2. und 3. Vorlesen hauptsächlich auf den Wortlaut konzentrieren konnte, sogar an diesem bewußt kleine Änderungen vornahm; so wurde umgestellt statt „... wer also nicht die Einsamkeit liebt ..." zu „... wer also die Einsamkeit nicht liebt ..." Ferner konnte Vp. eine Anzahl Hilfen benützen, so z. B. daß „frei" das letzte Wort eines Satzes und „Zwang" das erste des folgenden Satzes ist, ferner, daß sich „Einsamkeit wiederholt". Diese assoziative Hilfe steigert sich aber, so daß sich das Wort in der 2. und 3. Reproduktion tatsächlich zweimal wiederholt. Bei 3 Vpn. (B., Elk., L.) gehen die Hauptveränderungen in gleicher Richtung, 2 davon (Elk. und L.) haben sich den Sinn des Aphorismus in je einem Satze zusammengefaßt. Vp. Elk.: „die Gesellschaft bindet das Individuum"; Vp. L.: „Nur der Einsame ist frei, die Gesellschaft verpflichtet zur Aufgabe der Freiheit." Vp. B. hat sich aussagegemäß viel mit diesem Thema beschäftigt. Die eigentliche Verarbeitung setzt in allen drei Fällen erst in der 2. Reproduktion ein und zwar in der Richtung, daß der Gedanke der Bindung des Individuums durch die Gesellschaft zentrale Bedeutung gewinnt.

So sagt z. B. Vp, L.: „Wer sich in Gesellschaft begibt, verliert seine Freiheit." Der im Text frühere Satz des Inhalts, daß Liebe zur Freiheit und Liebe zur Einsamkeit sich entsprächen, wird jetzt zur Begründung, die selbst gesteigert wird, „denn nur der ganz Einsame ist völlig frei". Bei der überragenden Bedeutung dieser Gedanken, die nach ihrem Bedeutungsgehalt nicht das Individuum in seinem Wert betreffen, wohl aber in seiner Eigenart, läßt Vp. auch die Abhängigkeit der Stellungnahme des einzelnen zur Einsamkeit (Schlußsatz) vom Werte des eigenen Selbst fallen, dagegen wird hierfür in der 2. Reproduktion das Wesen des einzelnen, in der 3. Reproduktion seine Liebe zur Freiheit bestimmend. Für Vp. B. wird, nachdem die 1. Reproduktion als unmittelbare Erinnerung noch dem Text nahe geblieben war, in der 2. der Gedanke beherrschend,

dafs die „Gesellschaft mit einem Zwang verknüpft" sei. Daher wird der erste Satz in der 2. Reproduktion ausgeschieden, obschon auch Vp. B. wie allen Vpn. die beiden Worte Akkommodation und Temperatur aufgefallen und gegenwärtig waren. An seine Stelle rückt der Satz als Ausdruck des zentralen Gedankens „das Leben in einer Gesellschaft ist immer verbunden mit einem gewissen Zwang", der um so „unpersönlicher sei", je gröfser die Gesellschaft wird. Vp. steigert, natürlich unbewufst, die implizit geforderte ablehnende Stellungnahme des einzelnen: „Ein Mensch mit Selbstbewufstsein wird also, so viel er kann, die Gesellschaft fliehen." In der 3. Reproduktion wird die Schärfe des Zwanges auch abhängig vom Persönlichkeitsbewufstsein. Nach Vp. Elk. beearf der einzelne einer bestimmten Akkommodation und Temperatur, damit er überhaupt den Zugang für eine mögliche Stellungnahme zur Gesellschaft finde. „Die Entscheidung erfordert einen Kampf, den jeder einzelne um so unverdrossener auf sich nehmen soll, je mehr Bedeutung er sich beimesse." Die Veränderungen der Vpn. Ens. und Rö. bieten nichts wesentlich Neues.

Zusammenfassung.

Die 1. Versuchsgruppe hat durch Einführung der quantitativen Betrachtungsweise eine genügend begründete vorläufige Ansetzung der beiden Typen ermöglicht. Die Resultate der 2. Gruppe waren derart, dafs sie entweder als direkte oder indirekte Wirkung der geänderten Instruktion ein gewisses Abweichen vom ursprünglichen Verhalten deutlich werden liefsen, so dafs der 3. Gruppe die Bedeutung zukam, durch Vergleichung mit dem unbeeinflufsten Verhalten erkennen zu lassen, ob die aufgetretene gegenteilige Tendenz Bestand hat, sich etwa gar verstärkt, oder ob die ursprüngliche wiederkehrt. Im ganzen tritt uns in den Resultaten dieser Gruppe die deutliche Tendenz zur Rückkehr, sogar in einzelnen Fällen ein völliger Rückfall ins ursprüngliche Verhalten entgegen. Damit ist erwiesen, dafs das anfängliche Verhalten nicht einer zufälligen Einstellung entsprang, sondern ihm wirklich eine prävalierende Disposition[1] entsprach, d. h. dafs die zunächst vorläufig angesetzten polaren Typen echte Typen sind, implizit, dafs sie konstant sind, d. h. dafs ein Übergang von einem Verhalten zum entgegengesetzten zwar auf Grund einer bewufst übernommenen Einstellung in beschränktem Umfang, aber dann meist in modifizierter Form möglich ist, aber bei darauf folgendem unbeeinflufstem Verhalten keinen Bestand hat.

---

[1] W. Stern, „Die diff. Psychologie", S. 168.

Allgemein wäre noch zu sagen, dafs auch nach unseren Versuchen eine derartige Korrelation nicht besteht, als ob Vpn., die visuell einprägten und erinnerten, weniger veränderten; von unseren v-Vpn. haben 5 (nicht Vp. Elk.) sich vorwiegend visuell verhalten, ebenso 4 b-Vpn. (Vp. v. Ey. nicht so sehr visuell). Aufserdem bestätigt sich die Behauptung von M. Borst [1], dafs zwischen Aussagemenge und -treue kein eindeutiges Verhältnis besteht; Vpn. mit sehr hoher Aussagemenge finden sich unter beiden Typen und umgekehrt. Natürlich zeigte sich auch in diesen Versuchen das von Aall und anderen Psychologen beobachtete sog. Nachgedächtnis; bei 60 Reihen fanden sich in der 2. Reproduktion 24 mal Steigerungen der Aussagemenge gegenüber der 1. Reproduktion. Eine Bestätigung dafür, dafs 3 Reproduktionen genügten, um das fragliche Phänomen in den Griff zu bekommen, ist darin zu sehen, dafs die Prozentzahl der n V in den 3 Reproduktionen überwiegend abnimmt; von 57 Reihen, in denen n V auftraten, steht einer Abnahme in 36 Fällen eine Zunahme in 11 Fällen gegenüber; sonst blieb sie gleich. Für weitere Untersuchungen auf diesem Gebiet genügen demnach je 2 Reproduktionen.

Da sich die vorliegende Arbeit auf eine nach Lebensalter und Bildung einigermafsen homogene Gruppe von Individuen, Studenten und Lehrer im Alter von 19—33 Jahren, bezieht, so bleiben Fragen derart offen, ob die Unterschiede auch gelten für andere Gruppen von Individuen, ferner ob sich generell Zusammenhänge finden lassen zwischen Typus und Geschlecht, weiter aber, ob das Verhalten Wandlungen unterworfen ist, so dafs z. B. ein in frühen Jahren vorwaltendes Gedächtnisverhalten im Laufe der Jahre in bestimmter Weise und unter bestimmten Einflüssen sich etwa ändert.

[1] *BPsAu* 2, 112.

Sammelberichte.

Freud und die Psychoanalyse.

Von PAUL PLAUT (Berlin).

1. FRITZ WITTELS, **Sigmund Freud.** Der Mann, die Lehre, die Schule. Leipzig-Wien-Zürich, E. P. Tal Verlag. 1924. 245 S.
2. WILLI SCHOHAUS, **Die theoretischen Grundlagen und die wissenschaftstheoretische Stellung der Psychoanalyse.** Bern, Ernst Bircher o. J. (1923). 83 S. M. 2,25.
3. RUDOLF URBANTSCHITSCH, **Psychoanalyse.** Ihre Bedeutung und ihr Einfluſs auf Jugenderziehung, Kinderaufklärung, Berufs- und Liebeswahl. An Beispielen aus dem Leben gemeinverständlich dargestellt. Wien-Leipzig, Moritz Perles. 1924. 46 S. M. 1,30.
4. GEORG WANKE, **Psychoanalyse,** Geschichte, Wesen, Aufgaben und Wirkung. Für Ärzte, Geistliche und Juristen sowie für Eltern, Lehrer und Erzieher. Halle, Carl Marhold. 1924. 304 S. M. 6,50.
5. EMIL RAIMANN, **Zur Psychoanalyse.** Wien-Berlin, Urban & Schwarzenberg. 1924. 2. Aufl. 1925. 109 S. M. 2,70.
6. SIGM. FREUD, **Zur Geschichte der psychoanalytischen Bewegung.** Leipzig-Wien-Zürich, Internationaler Psychoanalytischer Verlag. 1924. 72 S.
7. SIGMUND FREUD, **Das Ich und das Es.** Leipzig-Wien-Zürich, Internationaler Psychoanalytischer Verlag. 1923. 77 S. M. 2,50.
8. S. FERENCZI und OTTO RANK, **Entwicklungsziele der Psychoanalyse.** Zur Wechselbeziehung von Theorie und Praxis. *Neue Arbeiten zur ärztlichen Psychoanalyse* (herausgegeben von S. FREUD; Leipzig-Wien-Zürich, Internationaler Psychoanalytischer Verlag) 1. 1924. 67 S. M. 2,—.
9. KARL ABRAHAM, **Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Libido** auf Grund der Psychoanalyse seelischer Störungen. *Neue Arbeiten zur ärztlichen Psychoanalyse* 2. 1924. 96 S. M. 3,—.
10. OTTO RANK, **Das Trauma der Geburt** und seine Bedeutung für die Psychoanalyse. *Internationale psychoanalytische Bibliothek* (Leipzig-Wien-Zürich, Internationaler Psychoanalytischer Verlag) 14. 1924. 208 S. M. 8,—.
11. S. FERENCZI, **Versuch einer Genitaltheorie.** *Internationale Psychoanalytische Bibliothek* 15. 1924. 128 S. M. 4,—.
12. OSCAR A. H. SCHMITZ, **Psychoanalyse und Yoga.** Das Verhältnis von Psychoanalyse zu Yoga. Die Meisterung des Unbewuſsten, der neue Mensch im Werden. Darmstadt, Otto Reichl. 1923. 192 S. M. 6,—.

Seit an dieser Stelle[1] Prof. Friedländer in seinem Sammelbericht eine gröfsere Reihe von Arbeiten aus dem psychoanalytischen Gebiet kritisch referierte, ist die Literatur über das gleiche Gebiet weiter angeschwollen und bietet neues, interessantes Material. Neu insofern, als man im psychoanalytischen Lager beginnt, sich auf die Historie der Psychoanalyse zu besinnen, dafs man schon jetzt ihre Geschichte zu schreiben beginnt, ohne dafs man aber es der Mühe für wert hält, einmal das Gebiet der generellen Psychologie auch nur zu streifen, geschweige denn, auf deren Einwürfe zu antworten, oder auch nur die Gegensätze zwischen beiden Seiten darzulegen. Fast in keinem psychoanalytischen Werke wird die allgemein-psychologische wissenschaftliche Literatur erwähnt; die Psychoanalyse verzichtet auch heute noch auf „andere" Quellen und vermeint, mit eigenen Mitteln vorwärts zu kommen, getrennt von der Psychologie und ihren Grenzgebieten, ohne aber ihrerseits sich selber eine Beschränkung aufzuerlegen. Grade deshalb aber ist es, wie wir schon öfters hier betonen mufsten, Pflicht der wissenschaftlichen Psychologie, zumal bei dem Ausmafs, den die Psychoanalyse angenommen hat, immer wieder das psychoanalytische Material zu sammeln und kritisch zu sichten. Wir tun dies nicht allein im Hinblick auf die eine Wissenschaft, die es im Grunde ja nur allein gibt, sondern auch im Interesse Freuds als des schöpferischsten Kopfes der psychoanalytischen Bewegung, dessen Genialität wir keinen Augenblick in Abrede stellen wollen.

Das biographische Werk von Fritz Wittels (1) ist die erste zusammenfassende Arbeit über Freud und verdient als solche Beachtung. Dafs hier die Arbeit des Meisters „durch das Temperament" gesehen wird, wie Wittels bekennt, beeinträchtigt das Ganze nicht, da im Grunde genommen alle psychoanalytische Betrachtung letzten Endes eine Angelegenheit des Temperaments ist. Aber auch Wittels, der „kein hypnotisierter Jasager, sondern ein kritischer Zeuge" sein will, kennt scheinbar neben der Psychoanalyse keine andere Wissenschaft, keine Psychologie; sonst würde er nicht Worte aussprechen wie: „Der Psychologe mufs sich entscheiden, ob er Philosophie betreiben will, die nach dem letzten Sinne aller Dinge fragt, oder ob er sich an die Tatsachen halten will, wie andere Naturforscher auch. Will man wissen, was Angst eigentlich sei, oder will man mit dem praktisch ebenso klaren wie metaphysisch dunkeln Angstbegriffe arbeiten wie die Physiker mit Kräften?" Das ist durchaus unverständlich und zeigt, wie wenig der Psychoanalytiker sich mit Dingen und Problemen befafst, die zu den schlechthin philosophischen gehören; sie sind verpönt, weil sie keine Angriffsflächen zeigen, oder weil diese Bahnen schon zu sehr befahren sind, um aus ihnen Abwege psychoanalytischer Natur abzuleiten. Im übrigen gibt Wittels in seinem Buche eine manchmal zu psychoanalytisch ausgewertete Lebensgeschichte Freuds; die Vergleiche mit Nietzsche und Goethe klingen wie Stellen aus einem Schüleraufsatz. Aber das Buch ist dennoch lesenswert, weil es zeigt, wie selbst sich für kritisch haltende Anhänger der Freudschen Lehre sich zu dieser einstellen. Auf der einen Seite wird die Sexualtheorie unbeanstandet hingenommen, auf

[1] *ZAngPs* 22, 81—127. 1923.

der anderen Seite wird betont, dafs FREUD sich darüber geäufsert habe, dafs man zur Ausübung der Psychoanalyse medizinische Kenntnisse nicht benötige, während WITTELS sehr richtig darauf verweist, dafs alle Behauptungen eines Wissenschaftlers beweisbar und für jedermann nachprüfbar sein müssen, dafs die Gefahr der Psychoanalyse gerade darin liegt, dafs sie sich von dem unmittelbar Sichtbaren allzuweit entfernen könnte, dafs sich ihrer „Philosophen" und Schöngeister bemächtigen und sie mit mystischen, d. i. übersinnlichen Bestandteilen fälschen könnten. Eine solche Verquickung von Einsichten und wieder halb vorbehaltsloser Hinnahme ist typisch für die Freudianer; nicht bei den verpönten „Philosophen" liegt die drohende Gefahr; sie ist schon da und wird durch die Psychoanalytiker selber am drastischsten bewiesen.

Die Arbeit von WILLI SCHOHAUS (2) ist ein bedeutsamer Schritt zum Verstehen der Psychoanalyse, ein Versuch, aus dem reichen psychoanalytischen Material, das durchaus unmethodisch neben- und übereinander aufgehäuft ist, irgendeine Richtung herauszulesen und daraus die Folgerungen zu ziehen. SCHOHAUS ist an HÄBERLINS ausgezeichnetem Werke „Der Gegenstand der Psychologie"[1] orientiert und verfolgt die dort aufgestellten Grundsätze einer wissenschaftstheoretischen Betrachtungsweise. Von vornherein wird betont, dafs FREUD in erster Linie nicht einen wissenschaftlichen Typus darstellt, dafs er mehr als der Erreichung von wissenschaftlichen Resultaten sein Interesse der praktischen Anwendbarkeit zuwendet. Das intuitive Erfassen überwiegt über die streng wissenschaftliche Systematik, weshalb auch für die wissenschaftlichen Grundlagen keine zufriedenstellende Rechenschaft abgegeben wird. Verf. geht dann im einzelnen, in sehr interessanten Exkursen auf den Pragmatismus bei FREUD, JUNG und STEKEL ein, immer im Rahmen der von HÄBERLIN aufgestellten Theorie, die hier eine erste demonstrative Illustrierung erhält. Sehr eingehend wird die Stellung und Aufgabe der Psychologie behandelt und ihr die Psychoanalyse bei den verschiedenen Vertretern gegenübergestellt. Wichtig, schon in der begrifflichen Grundlegung, ist die Feststellung, dafs bei FREUD der Terminus „Psychoanalyse" in vierfacher Bedeutung erscheint, und zwar begreift FREUD darunter: 1. eine medizinische Heiltechnik. „Die Psychoanalyse ist ein Verfahren, wie man nervöse Kranke ärztlich behandelt." („Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse.") 2. eine Erziehungsmethode. „Psychoanalyse ist ein Erziehungsmittel zur Überwindung von Widerständen." (Ebenda.) 3. eine Methode wissenschaftlicher, speziell psychologischer Forschung. 4. einen relativ selbständigen Zweig der Psychologie, und in seinen Ergebnissen eine besondere wissenschaftliche Lehre. Auf Grund dieser Verquickungen und Unklarheiten kommt Verf. zu folgenden Abwertungen, die er in der Technik der Psychoanalyse findet: 1. ein Einschlag eines philosophischen Relativismus, 2. eine eudämonistische philosophische Position (damit im Zusammenhang überall eine einseitige Triebpsychologie), 3. eine Verquickung mit ärztlichen und anderen praktisch-ethischen Interessen, 4. ein Einschlag einer mechanistischen Seelenauffassung, 5. eine uneindeutige und unzulängliche Stellungnahme gegenüber

[1] Referiert in *ZAngPs* 22, 316.

der psychophysischen Dualität der Wahrnehmungsinhalte; Neigung vor allem zu einer materialistischen „Lösung" der psychophysischen Frage, 6. unscharfe Grenzbestimmungen zwischen dem Aufgabengebiet der Psychologie und demjenigen von andersartigen wissenschaftlichen Bemühungen. In der praktisch wissenschaftlichen Arbeit vielfach Verquickung biologischer (speziell physiologischer) Betrachtungsweisen mit wirklich psychologischen.

Von einer ganz anderen, gemeinverständlichen Seite her bespricht Urbantschitsch (3) das Problem der Psychoanalyse. Grade solche Vorträge vor einem nichtwissenschaftlichen Publikum zeigen manchmal mehr als weitläufige theoretische Auseinandersetzungen, wie man die Psychoanalyse angesehen wissen will. Verf. berichtet über einige Fälle, wie sie die psychoanalytische Praxis immer wieder als spezifische Typen herausarbeitet und als Beweise für die Richtigkeit der eingeschlagenen Methoden anspricht. Auf zwei wesentliche Gesichtspunkte kommt es dabei an: 1. auf das Kindheitserlebnis, das zuweilen auf das Leben eines Menschen schwere Schatten werfen und seinen Gang beeinflussen kann, 2. auf das Herausfragen von Träumen, Erlebnissen früherer Zeit usw., um dadurch solche latente Erscheinungen wieder manifest zu machen und aus ihnen die psychologische Wurzel des Leidens abzulesen. Die Behandlung solcher „eingeklemmten" Komplexe ist bekannt, ebenso die ständig wiederkehrende These, die bei der Psychoanalyse schon zum unantastbaren Dogma geworden ist, dafs nämlich jeder Mensch zwei Sexualstadien durchläuft, zuerst das „polymorph-perverse", dann nach der Reifung des Kindes und der genitalen Lokalisierung der Partialtriebe das normal-sexuelle Stadium. Immer wieder wird der „Oedipuskomplex" als gegeben hingestellt, die narzistische Eigenliebe, ohne dafs man sich bemüht, generell psychologische Kriterien zum Vergleich heranzuziehen. Das „Unbewufste" wie das „Vorbewufste" erscheinen als gesicherte Erkenntnisse, sie werden hervorgezaubert, um aus ihnen eine „Zensur" folgern zu können. Verf. betont zwar, dafs „die Psychoanalyse nicht nach sexuellen Dingen sucht, sondern sie dabei immer findet". Das ist eine Selbstvorspiegelung falscher Tatsachen. Sowie die Psychoanalyse das sexuelle Moment aufser acht läfst, wird sie aufhören die Psychoanalyse zu sein; ihre ganze Einstellungs- und Betrachtungsweise geht ja schon und ganz allein von dieser Prämisse aus, was kein Zweifel sein kann. Dafs die Anhänger der Freudschen Schule sich und andere darüber hinwegtäuschen wollen, ist nur ein Beweis für die bewufste Einseitigkeit, die hier methodisch betrieben wird. Wir kennen in der gesamten psychoanalytischen Literatur keinen einzigen Fall, der wirklich psychologisch behandelt wird; aber, was uns noch schlimmer zu sein scheint, es werden überhaupt nur solche Fälle bekannt gegeben, in die schon die sexuelle Komponente hineinkonstruiert ist, die schon von vornherein frisiert sind.

Ein typisches Schulbeispiel für das Ausdeutungsverfahren der Psychoanalytiker ist das Buch von Georg Wanke (4), ein Buch, dafs man um so mehr bedauern mufs, als es für den weiteren pädagogischen Kreis geschaffen ist. Schon das an den Anfang gestellte Verzeichnis von Fremd- und Fachwörtern zeigt in deren Erklärung die ganze Einseitigkeit des Verfahrens. So wird Abstinenz mit „Enthaltsamkeit vom Geschlechtsverkehr" identi-

fiziert, Narzismus bedeutet „eine natürliche Entwicklungsphase der Sexualität“, Neurose: Kranksein infolge (mifslungener) Verdrängung, Psychagogik: die auf psychoanalytischen Grundsätzen sich aufbauende Pädagogik. Unter „Trieb“ begreift Verf. ein „ursprüngliches Wollen im Sinne Schopenhauers“ usw. Dementsprechend ist die ganze Anlage des Buches: das Wesen der Psychoanalyse wird kritiklos aus den bekannten psychoanalytischen Schriften gezogen; wo Autoren erwähnt werden, die in keiner direkten Beziehung zur Psychoanalyse stehen, begnügt sich Verf. mit Phrasen wie: „Bonhoeffer bestreitet nicht, dafs Freud eine Anzahl guter Ideen gehabt hat“, während bei Kräpelin bemängelt wird, dafs dieser Forscher sich nicht die Zeit und Mühe genommen habe, die Freudsche Psychologie eingehend zu studieren. Wir bedauern dieses leichtfertige Urteil und möchten demgegenüber nur eine der vielen Stellen anführen, die Kraepelins Stellungnahme zur Psychoanalyse zeigt. So heifst es in der „Psychiatrie“ (8. Aufl. 1913, Bd. II, S. 938 ff.): „Wir begegnen hier überall den kennzeichnenden Grundzügen der Freudschen Forschungsrichtung, der Darstellung willkürlicher Annahmen und Vermutungen als gesicherter Tatsachen, die unbedenklich zum Aufbau immer neuer und höher sich türmender Luftschlösser benutzt werden, sodann der Neigung zu mafsloser Verallgemeinerung von Einzelbeobachtungen. Ich mufs offen gestehen, dafs ich den Gedankengängen dieser „Metapsychiatrie“, die wie ein Komplex die nüchterne, klinische Betrachtungsweise aufsaugt, beim besten Willen nicht zu folgen vermag ... Auch ich bin der Ansicht, dafs so manche Reden und Handlungen unserer Kranken nicht so unsinnig sind, wie sie uns erscheinen, und dafs sicherlich geschlechtliche Regungen bei ihnen eine erhebliche Rolle spielen. Da es mir aber nur ganz ausnahmsweise gelingt, einmal die Entstehungsgeschichte meiner eigenen Träume einigermafsen klarzulegen, obgleich doch die Vorbedingungen dafür so günstig wie möglich sind, mufs ich nicht nur die Behauptung, dafs der Traum „sich stets als eine sinnvolle Komplexbearbeitung enthülle“, für gänzlich in der Luft stehend erklären, sondern ich kann auch nicht den Mut finden, den Aufschlüssen, welche die „Analyse“ der unendlich viel schwieriger verständlichen Bewufstseinsvorgänge unserer Kranken liefert, irgendwelchen Glauben zu schenken“. Man mufs es einem Forscher von der Bedeutung und Erfahrung Kraepelins schon glauben, wenn er zu dem Resultat kommt: „Ich mufs sogar aus vielfältiger Erfahrung feststellen, dafs die lange fortgesetzte, eindringliche Befragung der Kranken über ihre geheimsten Erlebnisse und die übliche starke Betonung der geschlechtlichen Beziehungen nebst den daran sich knüpfenden Ratschlägen die übelsten Folgen nach sich ziehen können.“ (Einführung in die psychiatrische Klinik, 3. Aufl. 1916, S. 503.) Anstatt solche leichtfertigen Behauptungen aufzustellen, wäre es besser, wenn Verf. und überhaupt die Anhänger der psychoanalytischen Schule sich gewöhnen würden, das historisch gewordene Material nachzuprüfen, was aber leider nicht der Fall ist. Dafür werden als Musterbeispiele herausgerissene Zitate aus Nietzsche, Goethe, Hebbel, der direkt zum Psychoanalytiker gestempelt worden ist, usw. als vollgültige Belege angeführt. Wenn Verf. an die Spitze seiner Erörterung über das Wesen der Sexualität das Wort Spinozas setzt: „Ich erörtere die Handlungen und Bestrebungen des Menschen gleich als ob von Linien, Flächen

und Körpern die Rede wäre", so bleibt das völlig unverständlich. Übergehen wir die Kapitel, in denen mit der üblichen Dialektik über Angst, Ambivalenz, Zwang usw. gehandelt wird. Instruktiver für uns wird das Buch dort, wo Probleme angeschnitten werden, mit denen sich die wissenschaftliche Psychologie so intensiv befafst, dafs sie es als ihre Pflicht betrachten mufs, hier Einwände zu machen, wo sie sich als notwendig erweisen. Auf knapp zwei Seiten wird „Berufswahl und Berufswechsel" erledigt. Was hier zu diesem wichtigen Problem gesagt wird, beschränkt sich auf die Feststellung, dafs „die Unzufriedenheit mit dem Beruf nicht selten einer Unzufriedenheit oder Disharmonie im eigenen Innern entspringt", dafs die Psychoanalyse, besonders, wenn man sie schon im „Konfirmationsalter" vornimmt, hier nützlich angewendet werden kann, ohne dafs auch nur mit einem Worte das „wie" erwähnt wird. Die Phrasenhaftigkeit der psychoanalytischen Methodik kann sich nicht besser selber porträtieren als durch solche Nachlässigkeit, mit der Probleme von der Bedeutung wie die der Pädagogik angefafst werden; hier zeigt es sich deutlich, wie scharf der Trennungsstrich zwischen der Psychologie als Wissenschaft und der vermeintlichen psychologischen Methode der Psychoanalyse gezogen werden mufs. Wenn Verf. sich zu der Maxime aufschwingt, dafs „die Psychoanalyse auch bewirkt, dafs der einzelne Mensch einheitlich denkt und handelt", so möchten wir ihm den Rat geben, das eigene Denken erst einmal kritisch zu überprüfen und erst dann, auf Grund einer objektiven Tatsachenforschung, über Dinge zu sprechan und ein Urteil abzugeben. Die Arbeiten und Erfolge der angewandten Psychologie, nicht nur ihre statistischen, experimentellen Ergebnisse haben in der umfangreichen Literatur schon heute bewiesen, dafs die Psychologie kein Tummelplatz ist, auf dem eine bestimmte Mentalität konstruiert wird. Der Verf. möge selber darüber bei Bühler, Lipmann, Spranger, Stern u. a. m. nachlesen und nachdenken.

Mit dem kleinen, aber aufserordentlich fein geschriebenen Buche von Raimann (5) möchten wir uns durchaus in unserer Auffassung vom Wesen und Wert der Psychoanalyse identifizieren. In ruhiger, sachlichster Polemik wird die Psychoanalyse nicht etwa erledigt und schlechthin ad acta gelegt, sondern auf Grund allerprimitivster Einsichten werden hier überraschend klare Erkenntnisse dargelegt. Raimann kennt nicht nur die Psychoanalyse aus allernächster Nähe, er kennt vor allem die Sphäre, aus der sie erwachsen ist, und auf der sie ihren Nährboden findet. Wo er sich gegen die Psychoanalyse wehrt, da ist es die Orthodoxie, mit der sich die Freudschen Anhänger gegen die übrige Wissenschaft in rigoroster und unverständlichster Weise abschliefsen. Raimann kennt aus eigener klinischer Erfahrung die Kreise, in denen Freud seine Patienten und Versuchsobjekte fand: eine Gesellschaftsschicht, in der die Selbsterhaltung nicht mehr in Frage stand, bei zahlreichen, namentlich weiblichen Mitgliedern Müfsiggang und Fehlen jedes anderen Lebensproblems tatsächlich nur mehr die Sexualität zum Daseinszweck und -inhalt machte; Blasiertheit und Langeweile — durch Lesen der neuesten, pikanten Literatur zu übertäuben versucht — liefsen den Frauen als einzige Emotion nichts als Sexualkonflikte. In diesen Kreisen wurde Freud rasch bekannt und als Sexualforscher geschätzt, wenngleich, offenbar mit seiner Art der Lösung unzufrieden, eine

Reihe von Fällen von der Psychoanalyse bald zu einer anderen Therapie überging." Den Vertretern der Psychoanalyse möchten wir dieses Buch von RAIMANN zu nüchterner Überlegung warm ans Herz legen; es ist ohne Gehässigkeit, ja selber voller Wärme und Verständnis geschrieben, von einem Arzte, der sich seinen Patienten gegenüber menschlich verpflichtet fühlt und aus diesem Grunde dagegen ankämpfen mufs, wenn man versucht, das Gebäude objektiver gesicherter naturwissenschaftlicher Erkenntnisse dadurch zu unterminieren, dafs man Tatsachen hinter einem magischen Zauber verschwinden läfst, dafs man Zirkelgänge konstruiert, die das wesentliche vertuschen. — Schon nach kurzer Zeit ist eine zweite Auflage dieses Buches notwendig geworden; möge dies für die Wissenschaft und ihre Erkenntnis ein günstiges Omen sein. —

Wir kommen nun zu FREUD und seinen nächsten Mitarbeitern selber, sehen also die Psychoanalyse in direkter Beleuchtung. Die Arbeit von FREUD (6) zur Geschichte der psychoanalytischen Bewegung ist nur ein separater Abdruck der gleichen Abhandlung, die erstmalig 1914 im *Jahrbuch der Psychoanalyse* 6 und später in der „Sammlung kleiner Schriften zur Neurosenlehre", 4. Folge, 2. Aufl. 1922 erschien. Wir können daher auf ein besonderes Referat verzichten, möchten aber eine Stelle anführen, die das Wesen der Psychoanalyse von ihrem Schöpfer aus gesehen hell beleuchtet: „Die ‚Individualpsychologie' ADLERS ist jetzt eine der vielen psychologischen Richtungen, welche der Psychoanalyse gegnerisch sind, und deren weitere Entwicklung aufserhalb ihres Interesses fällt" (S. 55). Deutlicher kann eine A b s i c h t nicht ausgesprochen werden.

Die Ausführungen der letzten Arbeit von FREUD (7) sind uns zum gröfsten Teil schon aus dem letzten internationalen psychoanalytischen Kongrefs bekannt geworden; wir kommen auf die Arbeit zurück, da die ganze Art und Weise des Kongresses eine wissenschaftliche Berichterstattung unmöglich machte. Was FREUD hier bringt, ist nichts wesentlich neues; die Kapitel sind lose aneinander gefügt, ohne einen strukturellen Zusammenhang. Wir fassen kurz zusammen. I. Bewufstes und Unbewufstes, die Scheidung des Psychischen in Bewufstes und Unbewufstes ist die Grundvoraussetzung der Psychoanalyse. Diese kann das Wesen des Psychischen nicht ins Bewufstsein verlegen, sondern mufs dieses als eine Qualität des Psychischen ansprechen, die zu anderen hinzukommen oder auch wegbleiben mag. Das Unbewufste wird gewonnen aus der Lehre von der Verdrängung; die Verdrängung ist das Vorbild des Unbewufsten; dazu gesellt sich ein Vorbewufstsein. II. Das Ich und das Es: Das Bewufstsein ist die Oberfläche des seelischen Apparates. Das Individuum ist ein psychisches Es, unerkannt und unbewufst; ihm sitzt das Ich oberflächlich auf, aus dem Wahrnehmungssystem als Kern entwickelt. Ich und Es sind nicht scharf getrennt; das Verdrängte ist nur ein Teil des Es. Oder: das Ich ist der durch den direkten Einflufs der Aufsenwelt unter Vermittlung des Wahrnehmungsbewufstseins veränderte Teil des Es, gewissermafsen eine Fortsetzung der Oberflächendifferenz. Das Ich repräsentiert Vernunft und Besonnenheit, das Es enthält die Leidenschaften. „Das Ich ist vor allem ein Körperliches; es ist nicht nur ein Oberflächenwesen, sondern selbst die Projektion einer Oberfläche." III. Das Ich und das Überich:

(Ich-Ideal); hier tappen wir ganz im Dunklen. Freud spricht vom Geheimnis „sogenannter multipler Persönlichkeit, von pathologischen Aufsplitterungen des Ichs". Die Differenzierung des Ichs vom Überich wird gewonnen aus der Lehre vom „Ödipuskomplex", in dem die „konstitutionelle Bisexualität des Individuums zum Ausdruck gebracht wird". „Das Ichideal ist der Erbe des Ödipuskomplexes und somit Ausdruck der mächtigsten Regungen und wichtigsten Libidoschicksale des Es. Durch seine Aufrichtung hat sich das Ich des Ödipuskomplexes bemächtigt und gleichzeitig sich selbst dem Es unterworfen ... Konflikte zwischen Ich und Ideal werden in letzter Linie den Gegenstand von Real und Psychisch, Aufsenwelt und Innenwelt, widerspiegeln." IV. Die beiden Triebarten: Freud unterscheidet Sexualtriebe oder Eros und den „Todestrieb", und zwar diesen letzten „auf Grund theoretischer, durch die Biologie gestützter Überlegungen". Freud braucht klinische Erfahrung, um festzustellen, „dafs Hafs sich unter mancherlei Verhältnisse in Liebe und Liebe in Hafs verwandelt". Das Sterben hat eine Ähnlichkeit mit dem Zustande nach der vollen Sexualbefriedigung. V. Die Abhängigkeiten des Ichs: der Inhalt dieses Kapitels läfst sich nicht verständlich zusammenfassen; hier gibt es nur Freudsche Sentenzen, wie z. B.: „Das Es ist ganz amoralisch, das Ich ist bemüht, moralisch zu sein, das Überich kann hypermoralisch werden", oder: die Todesangst wie die Gewissensangst kann als Verarbeitung der Kastrationsangst aufgefafst werden.

Die Abhandlung von S. Ferenczi und Otto Rank (8) zeichnet sich durch ihre überaus grofse Klarheit der Gedankenführung, durch ernsthaftes wissenschaftliches Bemühen, wenn auch nur im Rahmen der psychoanalytischen Forschungsarbeit aus. Wenn auch hier auf die Gegenseite und ihre Kritik verzichtet wird, so geben beide doch vielleicht das reinste Bild von der Psychoanalyse, nicht zuletzt deshalb, weil sie sich der Fehler und Schwächen, wie auch ihrer Übertreibungen voll bewufst und gegen sie anzukämpfen bestrebt sind. In klarer Weise wird die Technik der Analyse demonstriert; sie besteht in einem künstlich eingeleiteten Libidoablaufprozefs zum Zwecke der „Korrektur neurotischer Abfuhrarten". In ihrem Verlauf finden „alle Ansprüche der infantilen Libido in der Übertragung teilweise Erfüllung; in Wirklichkeit aber erfahren sie bei gleichzeitigem Gewährenlassen einer phantasiemäfsigen Befriedigung ihre schrittweise Auflösung bis zur endgültigen bewufsten Anpassung". Indem der Patient libidinös in „das alte infantile Elternverhältnis versetzt wird, wird ihm dadurch die Möglichkeit gegeben, seine aktuelle Persönlichkeit „sozusagen in ihre infantilen Vorstadien schrittweise zurückzuverwandeln. Dementsprechend gilt die erste Phase der Analyse dieser Neueinstellung oder, besser gesagt, Wiedereinstellung des Patienten, indem er sozusagen von allen hochentwickelten Ausläufern seines Ichsystems (seiner Persönlichkeit bzw. seiner Neurose) die Besetzungen wieder einholt, um sie in das Geleise der alten Oedibuslibido und ihrer Vorstadien zurückzuleiten." — Die Fehler der bisherigen Technik sehen die Verf. in der vielfach zu deskriptiven Analyse, in dem herrschenden Deutungsfanatismus, ferner besonders darin, dafs die Assoziationen „unzeitgemäfs auf das Sexuelle hingelenkt wurden: „Abgesehen davon, dafs dies in der Analyse

gar nicht so ausschliefslich der Fall ist, wie unsere Gegner meinen, kann ein solches Gewährenlassen des Schwelgens im Sexuellen dem Patienten oft die Möglichkeit bieten, die ihm auferlegte Versagung auch in ihrer therapeutischen Wirksamkeit zu paralysieren." Wichtig ist auch folgende Stelle: „Extrem ausgedrückt liefse sich das Problem etwa so formulieren, dafs die Psychoanalyse, die aus einer Theorie zu einer Wissenschaft, ja Weltanschauung geworden ist, sorgfältig unterscheiden mufs, was von diesem ungeheuren Lehrgebäude wesentlich Therapie zu engeren Sinne geblieben ist. Statt die Theorie irrtümlich in Bausch und Bogen „therapeutisch" anzuwenden, mufs man sich vielmehr fragen, was von der ganzen Psychoanalyse sich zur Anwendung auf die Medizin geeignet erweist, und was als allgemein psychologisches Wissen, als Theorie, oder höchstens als „Therapie der Normalen" (Pädagogik) zurückbleibt". Leider fehlt die Auseinandersetzung mit dem erwähnten „allgemein psychologischen Wissen", weshalb auch diese instruktive Arbeit den Psychologen nicht befriedigen kann.

Die Abhandlung von Karl Abraham (9) macht den Versuch, die Entwicklungsgeschichte der Libido an den Krankheitsbildern der Melancholie und der Zwangsneurose zu geben. Der akut einsetzende, intermittierende und rezidivierende Verlauf der manisch-depressiven Zustände entspricht einer „Ausstofsung des Liebesobjektes, die in gewissen Zeitabständen wiederholt wird. Der mehr chronische und remittierende Verlauf der Zwangszustände entspricht der überwiegenden Tendenz zum Festhalten des Objektes. In beiden Krankheitsformen findet Verf. eine verschiedenartige psychische Einstellung zur unterlassenen Begehung des „Urverbrechens". In der Melancholie und Manie wird es von Zeit zu Zeit auf psychischem Gebiet zur Ausführung gebracht, ganz wie es bei den Totem-Festen der Primitiven in Form eines Zeremoniells geschieht. In der Zwangsneurose wird ein ständiges Ankämpfen gegen die Begehung der Oedipus-Untat beobachtet. Die Angst des Zwangsneurotikers zeugt aber auch von der stets wieder überwiegenden Hemmung dieser Impulse". Soweit Abraham. Da er gänzlich auf die Erfahrungen der Psychiatrie verzichtet und willkürlich mit einigermafsen symptomatisch feststehenden Krankheitsbildern verfährt, verzichten wir hier auf eine Kritik. Wir verweisen auf die klaren Beschreibungen bei Bleuler und Kraepelin. —

Auch auf den stattlichen Band von Otto Rank (10), vielleicht dem begabtesten Freudschüler, können wir hier nur auszugsweise eingehen. Die Arbeit wimmelt derart von Unklarheiten, dafs der Psychologe nur mit gröfster Mühe den in alle Gebiete ausschweifenden Ausführungen folgen kann. Verf. will nichts weniger, als die „Fruchtbarmachung psychoanalytischen Denkens für unsere gesamte Auffassung vom Menschen und der Menschheitsgeschichte, welche letzten Endes Geistesgeschichte, d. h. die Geschichte der Entwicklung des menschlichen Geistes und des von ihm Geschaffenen darstellt". Nachdem auf über 70 Seiten die bei allen psychoanalytischen Arbeiten wiederkehrende Schilderung der analytischen Situation, das Problem der infantilen Angst, die sexuelle Befriedigung, die neurotische Reproduktion abgehandelt und scheinbar bewiesen ist, dafs hier biologische Tatsachen vorliegen, bespricht Verf. die „symbolische An-

passung" in der Meinung, dafs das Studium der Traumsymbolik uns in den Stand versetzt, „den Akt der Kulturschöpfung bis zu seinem Ursprung im tiefsten Unbewufsten zurückzuverfolgen". Nach Rank, und er folgt darin fast wörtlich Freud, bedeutet die Traumbildung in ihrer Wunscherfüllungstendenz eine intrauterine Regression. Auch er stellt wie Freud die Behauptung auf, dafs wir uns im Traume merkwürdiger Symbole bedienen, dafs also der Traum sozusagen von uns aktiv gehandhabt wird. Darauf soll nach Freud besonders der „Bequemlichkeits"wunsch zu schlafen hinweisen; hier soll sich in besonderem Mafse die Rückkehrtendenz in die intrauterine Situation offenbaren. Ist uns diese Einstellung schon völlig fremd und befremdend, da „wir" doch schliefslich hier selber Erfahrungen besitzen (vgl. dazu die früher angeführte Bemerkung von Kraepelin), so wird von Rank, aber nicht von ihm allein, die Traumsymbolik auf eine Spitze getrieben, die schon im Bereiche des Hyperphantastischen liegt und keiner Kritik mehr begegnen kann, da hier die Sphäre des überhaupt Beweisbaren verlassen wird. Wir verweisen hier auf die Bemerkung von Birnbaum [„Die Psychoanalyse vom Standpunkte der klinischen Psychiatrie", *DMdW* 50 (51 u. 52), S. 1788ff. und 1828ff.]: „... das schliesst selbstverständlich nicht aus, dafs wir in der Annahme und Deutung der Symbole zurückhaltender sein werden als die von den Freudschülern geübte Deutekunst, die schematisch in allen möglichen Erscheinungen immer wieder die gleichen Symbole aus der Sexualsphäre sieht, und dafs wir den symbolischen Niederschlag bestimmter Gefühlseinflüsse nur dort anerkennen werden, wo diese Symbolik durchsichtig und einleuchtend erscheint. Das heifst, wir werden uns in der Hauptsache auf die Übernahme derjenigen symbolischen Zusammenhänge beschränken, die eine gewisse allgemeine Gültigkeit gewonnen haben und vor allem von anderweitigen Erfahrungen her, so vom Sprachgebrauch, von der Mythologie, von der Volkskunde, überhaupt von der Völkerkunde im weitesten Sinne bestätigt werden". Grade das Gegenteil ist aber bei Rank der Fall; hier verfällt alles restlos einer einseitigen Symbolisierung und einer ebenso einseitigen Ausdeutung: in dem Begriff „Frauenzimmer" sieht er die Hervorhebung des weiblichen Genitals, Kaiser = caesar, bekanntlich in der wissenschaftlichen Etymologie bis heute noch nicht einwandsfrei geklärt, wird mit caesare in Zusammenhang gebracht und als psychoanalytische Entdeckung hingestellt. Hätte Rank hier einmal ernsthaft die Quellen nachgeschlagen, so hätte er finden müssen, dafs schon Plinius in der Hist. nat. VII, 9 auf die caesones, die Herausgeschnittenen hinweist und dazu bemerkt, dafs diese sectio caesarea auch bei Caesar vorlag, was schon eine Konstruktion bedeutet. Aber ganz abgesehen davon glaubt Rank mit seiner Erklärung bewiesen zu haben, dafs der König nicht ursprünglich „Vater", sondern Sohn, und zwar ein kleiner Sohn, infans, ein Unmündiger, „Seine Majestät das Kind, das von Mutters Gnaden regiert", bedeutet, weshalb die Konstruktion Caesar = der Herausgeschnittene als Hilfslinie herangezogen wird. Von diesen gezwungenen, um nicht zu sagen an den Haaren herbeigezogenen Konstruktionen wimmelt die ganze Arbeit, die sich anmafst, dadurch das Wesen der Kultur, das „Entwicklungsprinzip des Menschen" aufgedeckt zu haben. Und diese Erklärung

wird als eine **psychologische** angesprochen. Was kann man mit einer Erklärung anfangen, die besagt, dafs „die neue Zeitrechnung, die mit Christi Geburt beginnt, psychologisch dem Embryonaljahr und seiner ewigen Wiederholung" entspricht, die in der bekannten Kreuzigungsdarstellung von Lucas Cranach in der Stellung der neben Christus Gekreuzigten „die überaus charakteristische Embryonalstellung" sehen will? Und weiter: Rank sieht die Wurzel des Kunstproblems letzten Endes im Formproblem und deduziert daraus, dafs „alle Form auf die Urform des mütterlichen Gefäfses zurückgeht". Dieselbe Ausdeutung und Ausbeutung müssen sich die Philosophen gefallen lassen; als Resultat erscheint hier der Satz: „So ist es Sokrates — allerdings nur mit Hilfe verschiedener, z. T. neurotischer Ersatzbefriedigungen und um den Preis des Schierlingsbechers — gelungen, das Geburtstrauma als Erster intellektuell zu überwinden und damit zum unmittelbaren Vorläufer der psychoanalytischen Therapie zu werden." — Es kann hier nicht unsere Aufgabe sein, dieses ganze Konstruktionsgebäude kritisch zu durchwandern, obwohl eine solche Arbeit von seiten der Psychologie einmal ernsthaft in Angriff genommen werden mufs. Aber einen Vorwurf, auf den wir schon hinwiesen, können wir hier nicht unterdrücken, dafs nämlich Rank dort, wo er aufserhalb der Psychoanalyse liegende Quellen heranzieht, diese entweder mangelhaft studiert hat oder sie bewufst in entgegengesetzter Richtung ausdeutet. So bezieht er sich bei der Analyse der modernen Kunstbewegungen, von denen er sagt, dafs sie **bewufsterweise** „das Innere" des Menschen darstellen, d. h. „sein Unbewufstes, und zwar vorwiegend in „embryonalen" Formen", auf Hermann Bahr (Expressionismus, 1916). Aber grade bei Bahr finden wir den Satz: „Erkennen werden wir die Wahrheit nie noch aussprechen können, aber wir können uns zur Wahrheit bekennen: wir können das Geheimnis fühlen und es bezeugen, indem wir es ausüben, jeder auf seine Art, der eine durch sein Tun, der andere in seinem Wandel, aber alle doch immer nur hindeutend, mag man das nun mit einem Wort, das leicht mifsbraucht werden kann, symbolisch oder, wie Goethe noch lieber sagt, analogisch nennen. Sobald man sich aber dann verleiten läfst und das Symbolische, das Analogische beim Wort nimmt, als wäre damit ausgesprochen, was doch ewig unaussprechlich bleibt, ist man, kaum geborgen, schon wieder verloren". Diese Grundansicht hat Rank geflissentlich unterdrückt, weil sie nicht in sein System pafst. Die Beziehung auf Bahr verstehen wir daher nicht und müssen in ihr eine Unaufrichtigkeit erblicken.

Die Arbeit von S. Ferenczi (11), die den Versuch einer Genitaltheorie unternimmt, stellt die Behauptung auf, „psychologische Erkenntnisse" für die Lösung biologischer Probleme heranziehen zu dürfen. Verf. ist ehrlich genug, sofort hinzuzufügen, dafs „nicht das banal psychologische, sondern einzig und allein das **psychoanalytische** Wissen" darunter gemeint ist. Ebenso wird gleich zu Anfang betont, dafs „die biologischen Beweise" für die Richtigkeit der psychoanalytischen Theorie „erst nachträglich" von den Physiologen erbracht werden müssen. So erfreulich ein solches Geständnis ist, so drastisch kennzeichnet dieses naive Verfahren die psychoanalytische Konstruktionsmethodik; man kümmert sich nicht um die biologischen Forschungsergebnisse, konstruiert die bekannten

Sexualmechanismen und verlangt eine nachträgliche biologische Fundierung. Im übrigen bringt diese Arbeit nichts Neues. Sie sucht „bioanalytisch" den Nachweis dafür zu erbringen, daſs es im Geschlechtsakt, „wenn auch nur partiell, gelingt, wirklich in den Mutterleib zurückzukehren" und ähnliches mehr. Grotesk wirkt, um nur ein Beispiel anzuführen, die Behauptung, daſs der Tod „ähnliche Züge der Mutterleibsregression aufweist, wie der Schlaf und die Begattung. Nicht umsonst bestatten viele Primitive ihre Toten in der embryonal-hockenden Stellung und auch das Zusammenfallen des Todes und der Geburtssymbolik in Träumen und Mythen können wir nicht für einen Zufall halten". Wo hier die Biologie und Physiologie nachprüfend eingreifen soll, ist nicht recht verständlich. —

Schlieſslich erwähnen wir noch in aller Kürze die Arbeit von Schmitz (12). „Dieses Buch ist geschrieben von einem nach Anlage Introvertierten, der sich anfangs zwangsläufig, um den Komplexen seines Inneren zu entgehen, extravertiert hat, der es nun, nachdem er sein Inneres geöffnet hat, wiederum in freier Wahlerkenntnis tut. Darum werden seine Ausführungen vorzugsweise auf Introvertierte Einfluſs haben, mag ihre Introversion Anlage oder Erwerbung sein." Yoga sucht die Einigung des Menschen mit seinem wahren Selbst und hat dasselbe Ziel wie die Mystik, nur daſs die letzte keine Methode kennt, während Yoga dazu strebt und sie bewuſst betreibt. Auch in dieser Arbeit, die zwischen Psychoanalyse und Yoga zu vermitteln sucht, wird die „wissenschaftliche Schulpsychologie" abgelehnt, weil in ihr etwas mit Seele oder Psyche benannt wird, was „nichts zu tun hat mit der Seele der Philosophen, Dichter, Religiösen, mit dem Worte Seele, das der einfachste Mensch versteht ... In dieser Psychologie haben Geist und Trieb ihre Substanz verloren, sie sind zu Funktionen herabgesunken". Anstatt dessen erblickt die Yogalehre, die „vom subjektiven Erlebnis des Triebes und des Geistes ausgehen will, in ihnen ungeheure Mächte". Daſs damit die Wissenschaft um einige hundert Jahre zurückgeworfen wird, braucht nicht besonders erläutert zu werden. An Stelle dieser unbequemen Erkenntnisse sucht die Yogalehre die Mittel, die Dinge zu durchschauen, „frei von der Welt, einschlieſslich ihrer Götter und noch so erhabener Satzungen und Ideale, zu werden, ohne aber einer entgötterten Welt zu verfallen. Alles, was die Menschen drauſsen suchen, findet der Yogi innen, denn alles Äuſsere ist ja nur vom Inneren aus gespiegelt durch das Mittel des Ichs. Der Yogi geht also über das Ich und die Welt hinaus, um das Atman zu finden, das nichts anderes ist als das Göttliche in seiner jeweiligen Individuation des Menschen, das göttliche Selbst im Gegensatz zum erscheinenden, empirischen Ich". Verf. geht eingehend auf Freud ein, kritisiert ihn von seinem, eben gekennzeichneten Horizont aus, um die bei Freud und der Psychoanalyse gefundenen Symbole auf eine Spitze zu treiben, die als Mystik endet, und die nach Auffassung des Verf. dazu geeignet sein soll, den Typus eines neuen Menschen zu schaffen. Die Wissenschaft wird den Resultaten dieser neuen Lehre mit der ihr eigenen Ruhe entgegenzusehen wissen.

Arbeiten zur Berufsberatung und Arbeitspsychologie.

Referate von

OTTO LIPMANN.

RICHARD LIEBENBERG, **Berufsberatung; Methode und Technik.** Ein Handbuch für die Praxis. Leipzig. Quelle & Meyer. 1925. 234 S. M. 6,80.

In der sehr umfangreichen Literatur über „psychologische Berufsberatung" hat man vielfach die Aufgaben, welche die Berufsberatung neben der Berücksichtigung der Berufseignung hat, einigermaſsen übersehen oder vernachlässigt, man hat unter Berufseignung oft mehr oder weniger nur die psychische verstanden, und man hat unter den Mitteln der Eignungsfeststellung das Prüfungsexperiment überschätzt. LIEBENBERGS Buch, aus der Praxis des gröſsten deutschen, vielleicht überhaupt des gröſsten Berufsamtes hervorgewachsen und für die Praxis des Berufsberaters geschrieben, stellt das Gleichgewicht gegenüber jenen Über- und Unterschätzungen her. Auf der einen Seite erkennt LIEBENBERG an, daſs im Mittelpunkte jeder Berufsberatung neben der Berücksichtigung einer als ernsthaft zu bewertenden Berufsneigung, des Berufswunsches, die Eignungsfeststellung stehen müsse, auf der anderen Seite weist er das Dilettieren des Arztes, des Psychologen und der Schule auf dem Arbeitsgebiete des Berufsberaters zurück und zeigt, wie die Tätigkeit dieser Instanzen nur eine vorbereitende für die des Berufsberaters sein kann. Es ist mir eine Genugtuung — diese persönliche Bemerkung sei mir gestattet —, zu sehen, wie viele meiner am Schreibtisch gewonnenen Theorien über die Mitwirkung der Schule bei der Berufsberatung, über Wesen und Bedeutung „dominierender" Eigenschaften u. a. m. nun durch den erfahrenen Praktiker ihre Bestätigung finden.

LIEBENBERG selbst enthält sich im wesentlichen eingehender theoretischer Ausführungen und gibt dafür eine sehr instruktive Schilderung der Praxis des von ihm geleiteten Berufsamtes, erläutert durch zahlreiche, der Praxis entnommene Beispiele und Statistiken. Zum Schluſs wird diese Praxis noch einmal in sehr instruktiver Weise durch den Abdruck ausgefüllter Vordrucke zur Berufsberatung und Lehrstellenvermittlung illustriert (S. 172—225).

In die „Handbücherei für den Berufsberater" (S. 138 ff.) gehören m. E. auch unsere „Schriften zur Psychologie der Berufseignung und des Wirtschaftslebens".

FRITZ GIESE, **Theorie der Psychotechnik. Grundzüge der praktischen Psychologie I.** *Die Wissenschaft* (Braunschweig, Friedr. Vieweg & Sohn A.-G.) 73. 1925. 179 S. M. 7,50.

„Theorie der angewandten Psychologie" ist nicht gleichbedeutend mit „theoretische Psychologie". Eine Theorie der angewandten Psychologie hat die spezifische Einstellung zu erörtern, die allein bei der Bearbeitung angewandt-psychologischer Fragen zu praktisch verwendbaren Ergebnissen führen kann — eine Einstellung, die weder derjenige ohne weiteres besitzt,

der sich bis dahin allein mit theoretischer Psychologie befaſst hat, noch auch der Vertreter des Anwendungsgebietes. Es ist sehr zu begrüſsen, daſs GIESE den Versuch gemacht hat, die Elemente dieser spezifischen Einstellung herauszuarbeiten.

Im einzelnen wird man freilich — und GIESE erwartet das auch gar nicht anders — nicht in allen Einzelheiten mit den vorliegenden Ausführungen sich einverstanden erklären können. Nicht einverstanden bin ich, um nur zwei Punkte herauszugreifen, mit der mir übertrieben günstig erscheinenden Beurteilung der psychoanalytischen Theorie und Methodik, ferner mit der These: die Psychotechnik habe zu den ihr gestellten Aufgaben nicht Stellung zu nehmen, sondern sie unbesehen auszuführen (S. 51, 109). Es ist mir sehr fraglich, ob eine Wissenschaft, die es mit dem Menschen zu tun hat, sich auf den Standpunkt stellen darf, sie sei nur „Mittel", und die „Zwecke" gingen sie nichts an.

Formal hätten viele Abschnitte einer nochmaligen ruhigen Durcharbeitung bedurft. In der vorliegenden Form sind viele Sätze nicht verständlich. Z B. „Massenseele ist nichts Würdiges und vielleicht historisch auch nicht immer Entscheidendes. Aber die Psychotechnik darf nicht werten, sie soll auch hier Aufgaben erfüllen" (S. 109). — Ich würde es ferner sehr bedauern, wenn der von GIESE mehrfach gebrauchte Ausdruck „angewandter Psychologe", der sich leicht durch sprachlich einwandfreie Bezeichnungen ersetzen läſst, sich in der Schriftsprache einbürgern würde.

JAC. VAN GINNEKEN, **Geijkte proeven. Nauwkeurige visueele verbeelding.** *Aanleg en Beroep* 1 (1), 4—6. 1925 I.

VAN GINNEKEN beschreibt eine Methode zur Prüfung des visuellen Gedächtnisses. Karten mit einem Netz kleiner Quadrate, in das einfache Strichzeichnungen eingezeichnet sind, werden je 5 bis 40 Sekunden lang exponiert, und die Zeichnung ist dann in ein gleiches Quadratnetz zu reproduzieren. Der Verf. beschreibt auch die Methode der Punktwertung (Maximum 968 Punkte), und berichtet über die zahlenmäſsigen Ergebnisse, die an 100 13- bis 18jährigen Vpn. gewonnen wurden.

W. RUDORFF, **Auslese, Begabung und Bewährung von Begabten in der Industrie.** *Organisation* 27 (4). 133—135. 1925 II 15.

Der OSRAM-Konzern vergibt jährlich an seine Angestellten 2 Stipendien zum Besuche der Handelshochschule, 2 zur Ausbildung als Elektro- oder Maschineningenieur und 4 für das Werkmeisterstudium. Zur Auswahl derer, die aus der Reihe der Bewerber mit Stipendien bedacht werden sollen, sind Vorprüfungsverfahren eingerichtet, die das Ziel haben, sowohl die beruflichen Kenntnisse wie die beruflichen Fähigkeiten der Bewerber zu erfassen. Die Prüfung auf kaufmännische Eignung ist gerichtet auf Gedächnis für logisch-sinnvolles Material, Erfassung des Wesentlichen, Arbeiten mit Zahlvorstellungen bei schneller Durchsicht einer Bilanz, Urteilsfähigkeit, kausale Analyse, funktionales Denken, voraussehende Kombination und Schlagfertigkeit beim kaufmännischen Verhandeln. Der psychologische Teil der technischen Prüfung erstreckt sich auf technisches Verständnis, technisch-konstruktives Denken, betriebstechnisches

Verständnis und mathematische Begabung. Die Ergebnisse der so getroffenen Stipendiatenauslesen sind befriedigend: 4 Inhaber kaufmännischer Stipendien haben an der Handelshochschule das Diplomexamen bestanden, 2 mit dem Prädikat „gut" und 2 mit dem Prädikal „genügend"; 5 Stipendiaten haben ihre Ingenieurausbildung vollendet, 4 mit dem Prädikat „sehr gut" und 1 mit dem Prädikal „gut"; von den 5 ausgebildeten Werkmeistern erhielt 1 die Note „sehr gut", 1 die Note „gut", 3 die Note „genügend". Alle diese Stipendiaten sind nach Beendigung ihrer Ausbildung wieder in die Firma eingetreten, und ihre praktische Bewährung deckt sich gleichfalls mit den vorher angegebenen Befunden.

Harold R. Crosland, **An investigation of proofreaders' illusions.** *University of Oregon Publication* 2 (6). 1924 X. 168 S.

Es wurden fehlerhafte Drucksachen hergestellt und 30 Personen zur Korrektur übergeben. Die Ergebnisse werden sehr ausführlich erörtert, u. a. im Hinblick auf die Unterschiede verschiedener Vpn.-Gruppen (Journalisten, Setzer, Psychologen, Studenten der Journalistik, Studenten der Psychologie), im Hinblick auf die Wirksamkeit verschiedener Instruktionen („möglichst rasch", „möglichst genau", „Beachten des Inhalts"), im Hinblick auf die verschiedene Fehlerhaftigkeit der Drucksachen, die Arten und den Ort der zu korrigierenden Fehler usw. Unter den Ergebnissen der statistischen Untersuchung seien die folgenden hervorgehoben: Keiner Vp. gelang auch bei gröfstem Zeitaufwand eine völlig fehlerfreie Korrektur. Die Rangordnungen der Vpn. stimmen bei den verschiedenen Versuchen in so hohem Grade überein, dafs der Test in gewissem Sinne als eine Eignungsprüfung für Korrekturlesen betrachtet werden kann. Die Rangordnungen für Schnelligkeit und Genauigkeit stehen in geringer negativer Korrelation (etwa $r = -0{,}47$). Geübte Korrektoren arbeiten genauer und etwas langsamer als ungeübte. Die relative Genauigkeit der Korrektur ist i. a. um so gröfser, je weniger Fehler die Drucksache enthält; diese Abhängigkeit ist am geringsten bei geübten Korrektoren.

Am Schlufs des Buches setzt der Verf. seine Ergebnisse in Beziehung zu den Untersuchungen und Ergebnissen zur Psychologie des Lesens. Die Bibliographie enthält 117 Angaben.

Léon Walther, **Étude technopsychologique. Le remplissage des cornets de café.** *ArPs(f)* 19 (74), 163—171. 1924.

In einem Betriebe waren 8 Arbeiterinnen mit dem Füllen von Kaffeetüten beschäftigt; ihre Leistung betrug 350 Stück pro Stunde. Nachdem die folgenden Änderungen eingeführt waren, betrug die Leistung von 7 Arbeiterinnen 600 Stück pro Stunde.

Durch Zeitmessungen wurde die für die einzelnen Teilarbeiten benötigte relative Zeit festgestellt, und dementsprechend wurden einzelne Teilarbeiten dreifach besetzt, andere für je 1 Arbeiterin zusammengefafst (s. nachstehendes Schema). Die Teilarbeiten wurden psychologisch analysiert, und die Arbeiterinnen nach ihrer, durch Eignungsprüfungen festgestellten Handgeschicklichkeit und praktischen Intelligenz diesen Teilarbeiten zugewiesen.

Teilarbeiten	Erforderliche Eigenschaften	Zeitverhältnisse	Besetzt durch Arbeiterinnen mit	
			Gesch.-Rgpl.	Intell.-Rgpl.
Öffnen der Tüten Füllen „ „	Geschicklichkeit, Schnelligkeit praktische Intelligenz	1	1	1
Abwiegen der Tüten	Praktische Intelligenz	1	4	2
Schliefsen der Tüten	Geschicklichkeit	3	3 5 6	3 4 7
Vorbereiten d. Etiketts	Schnelligkeit	1	7	5
Etikettieren und Abstellen der Tüten	Geschicklichkeit, Schnelligkeit	1	2	6

Aufserdem wurde die räumliche Anordnung der Füllmaschine, der Wage, der Tische, der Tüten usw. geändert und auf $^1/_4$ des vorher benötigten Raumes reduziert; dadurch wurden Bewegungen erspart.

Eine weitergehende Rationalisierung des Arbeitsprozesses würde die Füllmaschine und die Form der Tüten zu betreffen haben.

Es verdient besonders hervorgehoben zu werden, dafs, wie Claparède einleitend bemerkt, das obenerwähnte aufserordentliche Ergebnis durch eine Arbeit von nur $2^1/_2$ Tagen erzielt wurde.

F. Roels en J. van Wijk, **De invloed der oefening op de oorspronkelijke individueele verschillen in arbeidsprestaties.** *Mededeelingen uit het psychologisch laboratorium der rijksuniversiteit te Utrecht* 1, 65—83. 1924.

Die Verf. haben die Frage, welche Veränderungen die Rangreihe von Vpn. unter dem Einflufs der Übung erleidet, einer erneuten Untersuchung unterworfen. 5 Vpn. (Lehrer und Lehrerinnen) hatten an 20 Tagen je einmal jede der folgenden 5 Aufgaben zu lösen: 1. Münsterbergs Schiffsführertest; Sortieren von Karten nach dem häufigsten der darauf gedruckten Buchstaben; 2. Herausfinden aller Sandpapiere eines bestimmten, einem Muster entsprechenden Rauheitsgrades aus einer Reihe von Sandpapieren von 4 verschiedenen Rauheitsgraden; 3. Herausfinden der 10 Kartons von 1 mm Dicke (nach gegebenem Muster) unter 25 Kartons von 0,5, 1, 1,5 und 2 mm Dicke; 4. Herausfinden der 10 Karten, auf denen 2 vertikale Linien 5 mm Abstand haben (Muster), unter 40 Karten mit 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 mm Linienabstand; 5. Herausfinden von 10 Stücken im Gewicht von 22,5 g (Muster) unter 30 Gewichten von 18, 19, 22,5, 26 und 27 g.

Aus den Tabellen der Verf., in denen die Versuche 1 bis 6 (1. Zeitlage), 7 bis 13 (2. Zeitlage) und 15 bis 20 (3. Zeitlage) zusammengefafst sind, habe ich die folgenden Durchschnittswerte berechnet.

		Entscheidung	Tastsinn	Muskelsinn	Augenmaſs	Gewichtsinn
Durchschnittliche Beträge des Übungserfolges	Zeiten	—15%	—13%	—11%	—8%	—7%
	m. V. der Zeiten	— 9%	—23%	+ 2%	—8%	±0%
	Fehler	—17%	— 9%	—21%	—6%	+3%
		1. zur 2. Zeitlage			2. zur 3. Zeitlage	
	Zeiten	— 14 %			— 7 %	
	m. V. der Zeiten	— 6 %			— 10 %	
	Fehler	— 7 %			— 13 %	
		Versuchspersonen:				
		G.	L.	P.	S.	N.
	Zeiten	— 8%	—23%	—14%	— 8%	— 1%
	m. V. der Zeiten	—14%	— 2%	—15%	—13%	+ 7%
	Fehler	—25%	—22%	+12%	+ 4%	—19%
Gesamtzeit für die Versuche 1. Zeitlage		406"	525"	387"	320"	307"
Gesamtzeit für sämtliche Versuche		1093"	1243"	967"	904"	871"
Fehlerzahl in den Versuchen 1. Zeitlage		61	49	52	52	43
Fehlerzahl in sämtlichen Versuchen		154	132	140	149	115

Die Übung vermindert die zum Lösen der Aufgaben gebrauchten Zeiten, die Zahl der Fehler und die Abweichungen der 6 bzw. 7 Einzelzeiten von ihrem Durchschnittswerte; doch gilt dies sowohl für die Aufgaben wie für die Vpn. in verschiedenem Maſse. Dieses Ergebnis ist insofern von theoretischer Bedeutung, als damit erwiesen ist, daſs ein Übungsfortschritt auch dann eintritt, wenn die Vp. keine Kenntnis von ihrer jeweiligen Leistung erhält. — Die Übung bewirkt in bezug auf die Schnelligkeit eine Angleichung der Vpn., in bezug auf die Fehlerhaftigkeit eher eine zunehmende Verschiedenheit; in bezug auf die Schnelligkeit kommt die Übungswirkung am meisten den ursprünglich Langsamen zugute, in bezug auf die Fehlerhaftigkeit vielleicht denjenigen, die von vornherein wenig Fehler machen. — Es besteht ferner auch eine geringe Beziehung zwischen Langsamkeit und Fehlerhaftigkeit der Verrichtung.

Einzelberichte.

JOHANNES RIEDEL (Her.:), **Arbeitskunde**; Grundlagen, Bedingungen und Ziele der wirtschaftlichen Arbeit. Leipzig-Berlin, B. G. Teubner. 1925. 364 S.

Wir müssen in Deutschland mit der Frage der Leistungssteigerung der Wirtschaft, des höchsten Wirkungsgrades der menschlichen Arbeitskraft, fertig werden. So ist die Arbeitskunde das Zentralproblem in der Wirtschaft. Dem Herausgeber ist darin zuzustimmen, wenn er betont, dafs die Arbeit als Lebenserscheinung komplexer Natur ist, „d. h. es dürfen nicht einzelne Seiten dieser Erscheinung aus ihrem Zusammenhang herausgerissen werden, ja es darf nicht einmal die Gesamterscheinung Arbeit aus ihrer Einlagerung in das Lebensganze herausgelöst, sondern es mufs die Erscheinung in allen wesentlichen Beziehungen erfafst werden.“

Diese These ist gewifs keine Erkenntnis von überwältigender Gröfse, auf die „Komplexität des Problems“, um den Ausdruck von LIPMANN zu gebrauchen, ist schon häufig hingewiesen worden. Trotzdem ist es wichtig, sich immer wieder in Erinnerung zu rufen, dafs die Entwicklung der Forschung auf dem Gebiet der Arbeitskunde zu mancherlei Irrungen geführt hat, die man hätte vermeiden können. Es hat bisher noch an der organisierten, verständnisvollen und verantwortungsvollen Zusammenarbeit auf den verschiedensten Grenzgebieten gefehlt. Die Wissenschaft soll auch hier dem Leben dienen, d. h. soll und kann dazu beitragen, dafs die Meinungskämpfe draufsen in der Wirtschaft für die Vertiefung der Lasten und Leistungen zwischen Unternehmer und Arbeiter ihre Versachlichung erfahren.

Das vorliegende Werk ist als ein Handbuch gedacht, das „wissenschaftliche Erkenntnisse für die Regelung von Lebensverhältnissen auf dem Felde der Arbeit finden und verbreiten helfen soll“. Es haben 16 Mitarbeiter (u. a.: HELLPACH, ALOYS FISCHER, LIPMANN, GIESE, GAUDIG) mit 26 Beiträgen sich beteiligt. In der Aufeinanderfolge der Beiträge und der Auswahl der Mitarbeiter werden im logischen Aufbau die verschiedenen Spezialgebiete der Arbeitskunde, die Begleitumstände der Arbeit erörtert. Der Physiologe, der Psychologe, der Betriebsmann, der Schulmann kommen zu Wort, und so ist eine Übersicht entstanden, die ein gutes Situationsbild von dem heutigen Stand der Arbeitskunde gibt. Nicht zuletzt ist das Handbuch den Universitäten dringend zur Anschaffung für den Seminarbetrieb zu empfehlen und dort, wo für Unterricht oder für persönliche Orientierung nach einer in sich geschlossenen Übersicht gesucht wird,

dürfte der Sammelband gute Dienste leisten. Für die nächste Auflage könnte das Literaturverzeichnis eine Durchsicht und Ergänzung erfahren; wenn auch der Fachmenn die angezogenen Literaturquellen kennt und weifs, wo die Schriften zu finden sind, ist es doch flüchtig, Angabe von Jahreszahl, Erscheinungsart oder Verlag bei recht vielen Hinweisen zu unterlassen.

Zum Schlufs noch eine kritische Randbemerkung: Lipmann hat in seinem Beitrag mit anerkennenswerter Offenheit auf die Tatsache hingewiesen, dafs sich Forscher auf arbeitskundlichem Gebiet von bestimmter Seite „Aufträge" geben liefsen, bzw. dafs sicher (oft unabsichtlich) Einzelfragen unter dem Gesichtspunkt der Unternehmerinteressen untersucht worden sind. Dafs die Ausführungen Lipmanns (S. 63) nicht übertrieben sind, zeigt sogar das vorliegende Buch, das doch ebenfalls den Arbeiter fast ausschliefslich als Objebt betrachtet. Selbst dort, wo man physiologisch und psychoiogisch an den Arbeiter herantritt, wird meist nur untersucht, welche Erscheinungsformen und Reaktionszeichen der Arbeiter als Arbeitsfaktor erkennen läfst. Arbeiterphysiologie und Arbeiterpsychologie sind dann im wesentlichen nur Zweckbetrachtung, wenn man sich begnügt, festzustellen, wie der Arbeiter sich dem gegenwärtigen Selektionsprozefs einfügt. Aber darüber müssen wir hinaus. Gerade hier liegt noch die neue Hauptschwierigkeit, das Problem der Rationalisierung der menschlichen Arbeitskraft seiner Lösung überhaupt näher zu bringen.

Um noch einmal die Kernfragen in dem Interessenkampf der Wirtschaft zwischen Unternehmer und Arbeiter zu charakterisieren: Der Unternehmer verlangt hohe Leistungen, lange Arbeitszeit unter möglichster Herabsetzung des Lohnes. Die Arbeiterschaft widersetzt sich diesen Forderungen, und in der Zusammenballung der Einzelmenschen zu Organisationen, zu Gewerkschaften kommt dieser Widerstand zum Ausdruck. Der unabhängige Forscher hat dem Arbeitgeber entgegen zu halten, dafs die optimale Arbeitsleistung der Arbeiter sich nicht schematisch additiv erreichen läfst, sondern dafs im Betrieb und aufserhalb der unmittelbaren Arbeitsumwelt, der Fabrik, noch eine Fülle komplizierter Momente in Ansatz zu bringen sind. Dem Arbeiter und der Arbeiterschaft gegenüber aber ist mit der gleichen verantwortungsbewufsten Rücksichtslosigkeit zu sagen, dafs hier eine Entwicklung nicht abgedrosselt werden kann, sondern die Synthese zwischen rationeller Arbeitswirtschaft und sozialer Menschenökonomie jeweilig gefunden werden mufs. Diese Versachlichung der Interessengegensätze findet auch bei den Arbeiterführern nicht die innere Vorbereitung, die notwendig wäre. Ohne sich einer Übertreibung schuldig zu machen, kann man die Behauptung wagen, dafs eine ähnliche Situation heute eingetreten ist wie nach dem ersten Aufkommen des Taylorsystems in Deutschland: Die Arbeiter wehrten sich gegen die neue Ordnung der Dinge im Betrieb. Die Fehler, die unsere deutschen Betriebsleiter damals machten, wirkten zurück auf die Arbeiter. Das Taylorsystem wurde als eine Raubbauwirtschaft betrachtet und bekämpft.

Es ist in der Arbeiterbewegung nicht unbemerkt geblieben, dafs dieser und jener psychotechnische Gewerbetreibende mehr betriebsam als wissen-

schaftlich solide seine Apparatur und Testsammlungen den industriellen Prüfungsstellen für Berufseignung überliefs. Unfertige Forschungsergebnisse und Prüfungsresultate wurden in einer Weise propagiert, die auch den Arbeiterführer stutzig machte. Wir brauchen aber die Mitarbeit der Arbeiterschaft und ihrer Führer, um ihre seelischen Kräfte zur Mitverantwortung an der Wirtschaft mobil zu machen. Passivität und Hemmungen, Mifstrauen an der Objektivität der wissenschaftlichen Arbeit können die Anwendung bestimmter Feststellungsmethoden in der Praxis des Betriebes gefährden. Deshalb hätte in diesem Handbuch die Mitarbeit eines Gewerkschaftsmannes herangezogen werden können, um uns einen Einblick zu geben, aus welcher Einstellung die Arbeiter selbst die arbeitswissenschaftlichen Forschritte beurteilen.

Trotz dieser kritischen Anmerkung wäre es doch zu wünschen, wenn der vorliegende Sammelband grofse Verbreitung finden möge.

R. Woldt.

E. Atzler, R. Herbst und G. Lehmann, **Arbeitsphysiologische Studien mit dem Respirationsapparat.** *Biochemische Zeitschrift* **143**, 10—46. 1923.

An Stelle der bisherigen Untersuchungen über den Gesamtenergieverbrauch bei einzelnen gewerblichen Arbeiten fordern die Verf mit Recht eine Analyse der in dem zusammenhängenden Arbeitsgang enthaltenen Teilarbeiten. Jeder Arbeitsgang setzt sich aus nutzbringender Arbeit und aus Leerlaufbewegungen zusammen, die ein Verbindungsstück für jene sind. Um einen Arbeitsgang zu rationalisieren, mufs man diese Elemente im einzelnen kennen. Als ein Beispiel solcher nutzbringender Arbeit, die in vielen Arbeitsgängen wiederkehrt, wählten die Verf. die Arbeit des Kurbeldrehens aus. Sie liefsen diese Arbeit an dem Kroghschen Fahrradergometer ausführen und bestimmten mit dem Benedictschen Respirationsapparat den Kalorienverbrauch. Nach hinreichender Einübung der Vp. wurde ein systematischer Wechsel der Arbeitsbedingungen durchgeführt: die Höhe der Kurbelachse über dem Boden wurde von 55,3 cm bis 162,2 cm variiert, der Radius der Kurbel von 19,4 bis 36,6 cm, endlich die Arbeit in mkg pro Umdrehung von 6,5 bis 32,5.

Aus den gewonnenen Zahlen ergab sich eindeutig ein Optimum bei einer Achsenhöhe von 114,3 cm, einem Kurbelradius von 28,4 cm und einer Arbeitsleistung von 13 mkg pro Umdrehung. Unter diesen Arbeitsbedingungen entfiel auf 1 mkg Arbeit der absolut geringste vorkommende Kalorienverbrauch von 11,7. Bei der ungünstigsten Zusammenstellung dagegen, Achsenhöhe 162,2 cm, Radius 28,4 cm, und Arbeit 32,5 mkg, erhob sich der Kalorienverbrauch für 1 mgk Arbeit auf 33,5 cal, also nahezu auf das dreifache. Darüber hinaus ergaben sich Bestimmungen für die relativen Optima der Arbeitsbedingungen, falls eine oder zwei dieser Teilbedingungen konstant sind: Bei gröfserem Radius ist auch die optimale Belastung eine höhere; bei gröfserer Achsenhöhe sinkt die optimale Belastung, während der optimale Radius ein wenig ansteigt.

Die Lage jenes absoluten Optimums leiten die Verf. im wesentlichen aus dem Anteil des Kalorienverbrauches der Leerbewegung her, das Ansteigen der optimalen Belastung mit der Länge des Kurbelradius wird

durch eine einfache physikalische Betrachtung erklärt, und das Sinken der optimalen Belastung mit steigender Höhe auf physiologisch-anatomische Verhältnisse zurückgeführt.

Ein Anhang bringt vorläufige Versuche über die Arbeit des Gewichthebens, die erst nach ihrer Beendigung genauer mitgeteilt werden sollen.

Das mitgeteilte Zahlenwerk rührt für jeden der beiden Fälle, Dreharbeit und Gewichtheben, aus den Messungen an einer einzelnen Vp. her, deren anthropometrische Bestimmungsstücke angegeben werden. Ob es möglich ist, hiernach die für die einzelnen Arbeitsvariationen gefundenen Optimalwerte auch für andere Personen umzurechnen, wie die Verf. meinen, müfste schliefslich doch durch ergänzende Versuche entschieden werden. In eine Erörterung der Beziehungen ihrer Ergebnisse zu den vom Normenausschufs des Vereins deutscher Ingenieure herausgegebenen Normungen der Kurbellängen für leichte und schwere Dreharbeit treten die Verf. nicht ein. Hier kommt z. B. für schwerste Dreharbeit der Wert von 32 cm vor, der voraussichtlich nach den Ergebnissen der Verf. als zu noch zu klein beurteilt werden müfste.

Wichtiger aber ist, namentlich für die psychologische Betrachtung der Angelegenheit, die Beziehung zu den Ermüdungsstudien. In weiser Beschränkung geben die Verf. an, dafs die Höhe des Energieaufwandes in keiner direkten Beziehung zur Ermüdung steht. Sicher aber wird die Ermüdung geringer sein, wenn die einzelnen Arbeitsprozesse mit einem Minimum von Energieverbrauch ablaufen. In meinen zusammen mit Sander ausgeführten Versuchen über die Dreharbeit an Kurbeln [1] habe ich zwar innerhalb eines im ganzen engeren Variationsbereiches, aber unter doch ähnlichen Arbeitsbedingungen psychologische Ermüdungsmessungen durchgeführt. Sie führten bei einer Achsenhöhe von 112,2 cm für eine Arbeitsleistung von 26 mkg pro Umdrehung zu einem Radius von 31 cm, während die Verf. für 82,7 cm Achsenhöhe den optimalen Radius 37 cm, und für 114,3 cm Achsenhöhe den optimalen Radius 40 cm erhielten. Dafür war aber bei meinen Versuchen mit 60 Umdrehungen pro Minute, bei den Atzlerschen mit 18 Umdrehungen pro Minute gearbeitet worden. Ich vermute, dafs das Auseinanderfallen der beiden Werte in der Hauptsache aus dieser Verschiedenheit der Arbeitstempos herrührt. Wenn aber die Arbeitsbedingungen wirklich übereinstimmen, müfste dann nach dem „Energieverbrauch" sich dasselbe Optimum ergeben, wie nach der „Ermüdung"? Wenn man diese Frage verneint oder sie auch nur offen läfst, so ergibt sich die eigentümliche Schwierigkeit, dafs man bei der Ableitung der optimalen Gesamtarbeit aus den einzelnen Teilarbeiten nicht weifs, ob man das „Energieverbrauchsoptimum" oder das „Ermüdungsoptimum" der Teilarbeiten einsetzen soll. Hier bleibt schliefslich nichts anderes übrig, als durch Anwendung der physiologischen und der psychologischen Methoden unter streng vergleichbaren Bedingungen, eine empirische Klärung der Sachlage herbeizuführen.

O. Klemm (Leipzig).

---

[1] Klemm und Sander, Arbeitspsychologische Untersuchungen an der Häckselmaschine. *ZAngPs* **23**, 1 ff. und *SchrPsBeruf* **26**. 1924.

Franz Brentano, **Psychologie vom empirischen Standpunkt.** Mit ausführlicher Einleitung, Anmerkungen und Register, herausgegeben von Oskar Kraus. I. Band. *Philosophische Bibliothek* (Leipzig, Felix Meiner) 192. 1924. XCVII u. 278 S. M. 8,—.

Auf die fundamentale Bedeutung der Brentanoschen Psychologie braucht nicht besonders hingewiesen zu werden. Ihre Ausstrahlungen sind in den mannigfachsten Richtungen der Philosophie und Psychologie fruchtbar geworden. Das Wertvolle an dieser Neuausgabe ist neben dem Werk Brentanos selber die kritische Einleitung von Kraus, die namentlich dem Studierenden von Nutzen sein wird. Paul Plaut (Berlin).

Wilhelm Vollrath, **Vom Geist der Gegenwart in Kunst und Leben.** Leipzig, Erlangen, A. Deichert. 1924. 103 S. M. 3,—.

Verf. stellt die Frage, wie eine Wissenschaft von der Gegenwart möglich ist, und sucht dieses gewifs recht interessante Problem von der soziologischen Situation, von einer gewissen Beziehungslage her zu lösen. Überall erblickt er in der Wissenschaft wie in der Kunst Kreise oder Bünde, die sich um einzelne Persönlichkeiten gruppieren und von hier aus, wenn auch nicht immer Schulen bilden, so doch wenigstens das Bemühen zeigen, die von dem einzelnen aufgerollte Wertfrage zu einer Wertsphäre zu gestalten; es sei nur an die Kreise um Stefan George, Johannes Müller, Graf Keyserling, Rudolf Steiner usw. erinnert. Ob hier nun aber ein Gegenstand aufgerollt wird, der Grund zu einer wissenschaftlichen, soziologischen Auseinandersetzung gibt, erscheint uns zweifelhaft. Das Leben der Gegenwart drängt gewifs aus harter Notwendigkeit, gerade in der Ausschöpfung individualer Möglichkeiten zugunsten einer weiteren Allgemeinheit zu einer Zusammenfassung kongenialer Kräfte, aber es will uns, vielleicht gerade deshalb scheinen, dafs eine Wissenschaft von der Gegenwart von einer ganz anderen psychologischen Wurzel ausgehen mufs.

Paul Plaut (Berlin).

Fritz Bamberger, **Untersuchungen zur Entstehung des Wertproblems in der Philosophie des 19. Jahrhunderts. I. Lotze.** Halle, Max Niemeyer. 1924. 91 S. M. 3,60.

Die vorliegende Untersuchung will im Rahmen einer gröfseren Arbeitenreihe das Problem des Wertes in seiner Bedeutung als Kategorie innerhalb der modernen Philosophie aufhellen. Verf. gibt einen klaren, sehr instruktiven Überblick über die Behandlung des Wertbegriffes bei Kant und den Nachfolgegenerationen, zeigt die verschiedenen Behandlungsweisen und Lösungsprobleme. Das Problem des Wertes tritt bei Lotze deshalb mit besonderer Evidenz hervor, weil er es gewesen ist, der zwar nicht den Wertbegriff als Kategorie geschaffen, wohl aber in prägnanter Form dargelegt hat, dafs das Prinzip der Wirklichkeit zugleich Kategorie des Wertens der Wirklichkeit ist. Paul Plaut (Berlin).

Otto Selz, **Kants Stellung in der Geistesgeschichte.** Akademische Rede gehalten bei der Jahresfeier der Handelshochschule Mannheim am 4. Juli 1924. Mannheim, J. Bensheimer o. J. (1924). 16 S. M. 0,50.

Ein kurzer Überblick aus der Fülle der Probleme, die aus der Kantschen Philosophie für die Geisteshaltung der Gegenwart, für die Befruchtung der Geistes- und Naturwissenschaften folgen. Paul Plaut (Berlin).

Felix Krueger, **Der Strukturbegriff in der Psychologie**. *8CgEPs* und Jena, Gustav Fischer. 1924. 26 S. M. 1,20.

Otto Selz, **Über die Persönlichkeitstypen und die Methoden ihrer Bestimmung**. *8CgEPs* und erweitert: Jena, Gustav Fischer. 1924. 44 S. M. 1,80.

Aus dem Bericht des Leipziger Kongresses für experimentelle Psychologie, auf dessen Bedeutung für die Klärung der psychologischen Forschungsgebiete und Probleme schon vielfach hingewiesen wurde, liegen jetzt obige Separate vor, deren Herausgabe dankbar zu begrüfsen ist. Was Felix Krueger in seiner knappen Skizzierung gibt, ist mehr als ein blofses Einzelproblem, ist vielleicht der Kernpunkt, an dem die moderne Psychologie arbeitet und zugleich leidet. Die Frage nach dem Strukturbegriff ist die Frage nach dem Wesen der Psychologie; weniger nach ihren Methoden als nach ihrer prinzipiellen Einstellung. Mit Recht wird deshalb in der Zusammenfassung darauf hingewiesen, dafs es auf die Dauer unmöglich ist, dafs mehrere, grundsätzlich verschiedene Psychologien nebeneinander hergehen, eine „geisteswissenschaftliche"; eine analytisch erklärende, eine strukturtheoretische usw. Nicht nur letzten Endes, sondern schlechthin gibt es nur eine Wissenschaft von den Formen und Bedingungsgesetzen der seelischen Wirklichkeit; alle Erkenntnisbemühungen müssen in dieser Bemühung darauf abzielen, sich in dem Gedanken der Strukturentwicklung zusammenschliefsen. Krueger begreift unter „Struktur" ein „gegliedertes und in sich relativ geschlossenes dispositionelles Ganzes; und bei allen Teilstrukturen haben wir zugleich den dispositionellen Zusammenhang mit dem psychophysischen Gesamtgefüge, dem sie eingegliedert sind, stetig mitzubeachten". Krueger geht ausführlich auf die Diltheysche Strukturformel ein, die hier richtunggebend geworden ist; er wendet sich besonders gegen die Versuche der modernen Experimentalpsychologie, jedes ganzheitliche In- oder Miteinander von Erlebnisteilen, so wie es unmittelbar gegeben ist, als „Struktur" zu bezeichnen. Krueger sieht bekanntlich den Ausweg aus dem Dilemma in der Sozialpsychologie oder Entwicklungspsychologie, in der Spannung, die zwischen dem einzelnen und der ihn umgebenden und bindenden sozialen und sozialpsychologischen Sphäre besteht. Er sucht, wenn auch auf anderen Grundeinsichten beruhend als bei Spranger, nach einer Psychologie der „Lebensformen," die das Soziologische über den reinen Mechanismus der historischen Soziologie hinaus, die soziologische Schichtung oder Struktur im Sinne von Schurtz, Vierkandt, Danzel, Hellpach, Mac Dougall u. a. m. psychologisch fundiert. Krueger, und das ist sein Verdienst, sucht den Weg zu einer Kulturpsychologie, der u. E. einmal ernsthaft beschritten werden mufs; aber dazu genügt es nicht, die offensichtlichen Mängel der Wundt'schen „Völkerpsychologie", so wie es Krueger in seiner programmatischen Schrift „Über Entwicklungspsychologie, ihre sachliche und geschichtliche Notwendigkeit"[1] getan hat, dadurch zu beheben, dafs neue

[1] Referiert in *ZAngPs* 12 (3/4), 276.

Begriffe ersetzend eingeführt werden, die die begriffliche Klarheit verwischen, sondern dafs man zunächst einmal beginnt, das Problem einer Kulturpsychologie als Programm einer methodischen Psychologie begrifflich aufs schärfste anzupacken. —

Selz behandelt ein augenblicklich stark in den Vordergrund geschobenes Problem, die Typologie. Auch Selz geht von der historischen Typenforschung, wie sie durch Dilthey aufgewiesen, namentlich von Spranger geistvoll weitergeführt wurde, aus. Hier wird als Aufgabe des Psychologen die Forderung gesetzt, nicht nur für die Seite der Wertrichtungen, sondern auch für andere Seiten der Persönlichkeit durch theoretische Konstruktion und empirische Verifikation solche strukturgesetzliche Abhängigkeitsbeziehungen zu finden; ein Weg, den bereits William Stern in seiner „Differentiellen Psychologie“ gezeigt und beschritten hat. Selz geht weiter auf die Forschungen von Jaspers, Kretschmer u. a. ein; er erkennt die Vorteile, die eine Typologie namentlich für die Psychopathologie hat, aber es fehlt doch im Grunde eins, was uns das Wesentlichste zu sein scheint, nämlich die Frage: Ist innerhalb der Psychologie der Begriff „Typus“ überhaupt möglich bzw. unter welchen Prämissen? Diese Grundfrage ist noch nicht geklärt worden.

Paul Plaut (Berlin).

Oswald Bumke, **Lehrbuch der Geisteskrankheiten.** Zweite umgearbeitete Auflage der Diagnose der Geisteskrankheiten. Mit einem Anhang: Die Anatomie der Psychosen von Dr. B. Klarfeld. München, J. F. Bergmann. 1924. 1176 S. M. 45.—

Das umfassende Werk von mehr als 1000 Seiten kann natürlich nicht im Rahmen dieser Zeitschrift in allen seinen klinischen Beziehungen gewürdigt werden. Es mufs genügen, wenn das Grundsätzliche, soweit es den Interessenkreis der psychologisch eingestellten Leserschaft berührt, herausgehoben wird. In dieser Hinsicht ist zunächst bedeutungsvoll, dafs für Bumke die Psychiatrie zwar eine Naturwissenschaft ist, die ständig die Beziehungen zu Gehirn und Körper festhalten mufs, dafs er aber ihre psychologische Durchdringung als eine wesentliche klinische Aufgabe ansieht. Demgemäfs findet sich auch das Lehrbuch von allgemeinen und speziellen psychologischen Vorbemerkungen zu den einzelnen Abschnitten, sowie von Hinweisen auf allgemeine psychologische und spezielle klinischpsychologische Methoden durchsetzt. Im besonderen ist es die Psychologie der Zusammenhänge, der komplexen seelischen Vorgänge, der seelischen Ganzheiten, des wirklich gelebten Seelenlebens, auf die es Bumke in der psychiatrischen Klinik ankommt. Drum würdigt er in ganz anderem Mafse, als es sonst in klinischen Lehrbüchern üblich ist, psychische Faktoren wie Temperament, Charakter, seelische Reaktivität u. ä. in ihrer klinischen Bedeutung. Phänomenologie wie Psychoanalyse dagegen lehnt er wegen ihres vorwiegend spekulativen Charakters im wesentlichen ab. Im übrigen hält er scharf die klinischen Krankheitsgruppen auseinander, bei denen eine psychologische Erfassung und Erklärung in Betracht kommt, und bei denen sie sinnwidrig erscheint. Zu ersteren gehören im wesentlichen die sog. funktionellen Psychosen und psychopathischen Konsti-

tutionen, die in fliefsenden Übergängen ins Normale hinüberführen und wegen eben dieser qualitativen Übereinstimmungen dem Gesunden stets noch psychologisch verständlich bleiben. Zu letzteren die sog. exogenen und organischen Psychosen, die, weil auf Hirnschädigungen beruhend, nur von Gehirn und Körper her, nicht von der Psyche her verständlich werden können. Diese beiden verschiedenen, natürlich gegebenen grofsen Krankheitsgruppen dienen Verf. dann weiter als Grundlagen für eine klinische Systematik, die sich ihren elementaren Umrissen nach bedeutsam von der herkömmlichen der psychiatrischen Lehrbücher unterscheidet. Statt der anerkannten psychischen Krankheitseinheiten mit spezifischen Verlaufs- und Ausgangseigenheiten stellen sich ihm die Krankheitsfälle nur als besondere Gestaltungen gewisser allgemeiner psychopathologischer Reaktionsformen dar, die ihre Besonderheiten in Verlauf und Ausgang speziell von dem Mafs- und Kräfteverhältnis zwischen Organ und krankmachender Ursache, ihre sonstige Erscheinungsform, die Eigenheiten des Symptomenbildes von den mitbeteiligten sonstigen inneren und äufseren Faktoren: von Erbkonstitution, Temperament, Milieu, Erlebnisse usw. erhalten. Als solche von vornherein gegebene grundsätzlich auseinanderzuhaltende Reaktionsformen bieten sich Verf. in Übereinstimmung mit den beiden oben gekennzeichneten Gruppen: einmal die auf die innere Anlage zurückgehenden endogenen, die im einzelnen die neurasthenischen Reaktionen, die konstitutionelle Nervosität, die psychogenen Reaktionen, die hysterischen und sonstigen psychopathischen Konstitutionen, die endogenen und reaktiven Gemütskrankheiten samt der manisch-depressiven Konstitution und die paranoischen Anlagen und Entwicklungen umfassen — Krankheitsfälle, die samt und sonders das Gemeinsame haben, dafs bei ihnen jede pathologisch-anatomische Bedingtheit fehlt; zum anderen die exogenen Reaktionsformen einschliefslich der organischen Psychosen, die die symptomatischen Psychosen bei körperlichen Erkrankungen, die Intoxikationspsychosen die syphilitischen Psychosen, die Geistesstörungen des Rückbildungs- und Greisenalters, die epileptischen Reaktionen und Krankheiten, die schizophrenen und paranoiden Krankheitsprozesse, die angeborenen und früh erworbenen Schwachsinnsformen, sowie den Kretinismus und Myxödem in sich schliefsen —, Krankheitsformen, die umgekehrt sämtlich auf mehr oder weniger sicher nachweisbare körperliche Schädigungen, auf pathologisch-anatomische Veränderungen zurückgehen. In deren Besonderheiten führt dann der anschliefsende Klarfeldsche Abschnitt über die Anatomie der Psychosen ein, der zugleich die Möglichkeit gibt, das vom klinischen Hauptteil dargebotene Bild der Psychosen in seinen Beziehungen zum nervösen Substrat zu ergänzen und eine klare Anschauung von dem gegenwärtigen Stand der Hirnpathologie, soweit er auf die Geistesstörungen Bezug hat, zu gewinnen. —

Selbstverständlich ist der Inhalt des Bumkeschen Lehrbuches mit diesen allgemeinen Andeutungen nicht erschöpft. Im einzelnen bietet es eine ungemeine Fülle von Einzelheiten: klinischen Erfahrungen sowohl wie Erkenntnissen und Anregungen, bedeutsamen Stellungnahmen zu wohl allen gegenwärtig schwebenden Problemen der gerade jetzt in starke Bewegung geratenen klinischen Psychiatrie, die es über den Charakter eines

bloſsen Lehrbuchs weit herausheben und zu einem gleich bedeutsamen Forschungswerk erheben. KARL BIRNBAUM (Berlin).

THEODOR KIRCHHOFF †, **Deutsche Irrenärzte**. Einzelbilder ihres Lebens und Wirkens. Berlin, Julius Springer. Zweiter Band. 1924. 335 S. M. 16,–.

Der zweite Band des Werkes, dessen erster Band seinerzeit hier hoffnungsvoll begrüſst wurde, weil er eine biographisch eingekleidete Ideengeschichte der psychiatrischen Forschung zu beginnen schien, reicht von GRIESINGER bis in die Gegenwart — allerdings mit Ausnahme der noch in ihr lebenden Psychiater; nur die Toten sind berücksichtigt, obgleich einige von ihnen — MOEBIUS, NISSL, BRODMANN, HEILBRONNER — lebendiger sind als manche der unter uns wirkenden fachlichen Officiosi. Und es muſs, trotz vieler ausgezeichneter Einzelbeiträge — etwa der Biographien SPIELMANNS, GUDDENS, KAHLBAUMS, GRASHEYS, KOCHS, HECKERS, WERNICKES — doch gesagt werden, daſs dieser zweite Band als Ganzes verfehlt erscheint. Das Prinzipielle: Wissenschaftsgeschichte zu gestalten — tritt zurück; die Anstaltspietät vor gleichgültigen Lokalgröſsen und der Mangel an Distanz zu den Objekten der Darstellung wiegen vor. Die Geschichte der geistigen Führer in einem Ideen- und Forschungsgebiete gestaltet sich nur zu oft in unerfreulicher Weise zu einer Biographik ehrwürdiger Zunftmeister um. Gewiſs kann auch diese verdienstvoll sein; und insofern sei dieser zweite Band den Interessenten empfohlen — mit dem Rat an den Verlag, das Erscheinen des folgenden Bandes nicht vor Ablauf eines Menschenalters ins Auge zu fassen. KRONFELD (Berlin).

W. MAYER-GROSS, **Selbstschilderungen der Verwirrtheit**. Die oneiroide Erlebnisform. Psychopathologisch-klinische Untersuchungen. *MonNPs* (Berlin, Julius Springer) 42. 296 S. 1924.

Das Buch gibt einen guten Einblick in die Art der klinischen Bearbeitungen psychopathologischer Fälle, wie sie sich im Laufe der letzten Jahrzehnte unter dem Einfluſs gewisser stärker hervortretender Forschungsrichtungen in der Psychiatrie entwickelt hat, und läſst zugleich die Fülle der Problemverwicklungen erkennen, die dem Fortschritt dieser jungen Wissenschaft ständig entgegenstehen. Den Mittelpunkt der Betrachtung bietet die „oneiroide“ Erlebnisform, d. h. ein durch phantastischen Erlebnisreichtum bei getrübtem Bewuſstsein gekennzeichnetes psychotisches Syndrom. Indem Verf. die Selbstschilderungen von Persönlichkeiten heranzieht, die durch ihre hochstehende differenzierte geistige Art ein besonders reiches psychotisches Innenerleben aufweisen und gleichzeitig imstande sind, dieses zu vollem klarem Ausdruck zu bringen, gelingt ihm eine erschöpfende phänomenologische Darstellung. Und indem er zugleich das lebendige Krankheitsgeschehen in allen seinen Beziehungen und Verknüpfungen im Sinne der Strukturanalyse betrachtet, stellt er zugleich mannigfache Beziehungen und genetische Zusammenhänge, speziell auch zur Erbkonstitution und charakterologischen Eigenart der erkrankten Persönlichkeit klar. In diesem Sinne kommt er u. a. zu dem Ergebnis, daſs die oneiroide Erlebnisform nicht sowohl auf eine besondere Krankheitsdisposition, als vielmehr eine spezielle psychische Veranlagung

im Sinne einer starken Vorstellungsbegabung mit lebendiger Phantasiebereitschaft zurückzuführen ist. Eben diese erbkonstitutionell-charakterologischen Zusammenhänge einerseits, die phänomenologisch- sowie genetisch-psychologischen Darlegungen andererseits bringen es mit sich, dafs die Arbeit über das psychiatrisch-klinische Interesse hinaus auch ein allgemein-psychologisches beanspruchen darf. Karl Birnbaum (Berlin).

Samuel W. Fernberger, **Observations on taking Peyote** (Anhalonium Lewini). *AmJPs* 34, 267—270. 1923 IV.

Die Selbstbeobachtungen, die Fernberger nach dem Genufs von 6 Peyoti- („Meskal"-) Knospen angestellt hat, stimmen in ihrem Ergebnis z. T. mit denen überein, über die Guttmann beim Göttinger Psychologenkongrefs (*6CgEPs*, 75—79) berichtet hat, weichen aber in manchen Punkten von diesen ab. Zur Lösung der Frage, ob die nach dem Genufs von Peyoti entstehenden optischen Halluzinationen Empfindungen oder Vorstellungen sind, schlägt Fernberger vor, entsprechende Versuche an Blindgeborenen zu veranstalten. Fernberger ist bereit, das Präparat hierfür zur Verfügung zu stellen. Lipmann.

Hans Rust, **Das Zungenreden.** *GNSee* (München, J. F. Bergmann) 118. 1924. 74 S. M. 3,60.

Die Arbeit ist als „Studie zu einer kritischen Religions-Psychologie" gedacht, die Rust in nicht allzu ferner Zukunft vorzulegen hofft, und gibt eine genaue Erfassung und sorgfältige Beurteilung der psychischen und psycho-physischen Vorgänge des Zungenredens. Nach einem Überblick über die Phänomenologie des Zungenredens, von aufsen und von innen her betrachtet, wendet sich Rust der psychologischen Untersuchung und Klärung des Tatbestandes zu. Das Zungenreden ist ein unwillkürliches und intensionsloses, zwangsmäfsiges und automatisches Sprechen, das nicht aus dem Willen und nicht aus dem nächsten Bewufstseinsinhalt des Sprechenden kommt und in Analogie zu dem medialen Schreiben, Zeichnen und Malen steht. Das Bewufstsein ist dabei eingeengt, die normale Wechselbeziehung zwischen bewufstem und unbewufstem Seelenleben gelöst, jede der beiden Seiten verselbständigt, also eine Dissoziation geschaffen. Die Anlässe für das Zustandekommen des Zungenredens sind mannigfaltig, können künstlich hervorgerufen werden, sind vielfach die gleichen, die überhaupt der Erzeugung ekstatischer Zustände dienen: Fasten, Gebrauch narkotischer Mittel, Tanz, Lärm, psychische Spannungen (Gebete, Hypnose, Selbsthypnose). Besondere Beachtung verdienen die unbewufsten Fehlerquellen psychologischer Natur (Phantasie der Wahrnehmung, Phantasie der Erinnerung, Phantasie des Gerüchts, Phantasie der Deutung, bewufster Betrug) und die Betrachtung der sozial-psychologischen Seite des Zungenredens, d. h. die Betrachtung der Persönlichkeit der Zungenredner (fanatische, einfache und ungebildete Leute) und ihrer Umgebung und Zuhörerschaft: beide zusammen machen erst das „Wunder" des Vorganges aus. Weiter beschäftigt sich Rust eingehend mit der Typologie des Zungenredens, dem sprachgleichen, sprachähnlichen und stammelnden Zungenreden, bespricht die Deutung des Zungenredens (das unmittelbar logische bzw. gefühlsmäfsige

und das vermeintliche Verstehen, sowie das Auslegen) und schliefst mit einer psychologischen Untersuchung des Zungenredens im Altertum (Neues und Altes Testament, heidnische Zungenredner). —

Rust, dessen „Wunder der Bibel" früher bereits kurz von mir hier besprochen wurden [1], zeigt auch in diesem neuen Werk ein aufsergewöhnlich feines und tiefes psychologisches und psychiatrisches Verständnis, eine Meisterschaft im Aufstellen von Fragen und ihrem kritischen Beantworten, einen Reichtum an Wissen und Geist und eine Schönheit der Sprache, welche auch dem diesen Fragen ferner Stehenden das Lesen zu einem Genufs machen werden. Dem Fachmann, auch dem Psychologen und dem Psychiater bringt das Werk Anregung und Belehrung. Es ist nicht eine Studie, wie der Verf. es bescheiden nennt, sondern ein Standard-Werk, an dem niemand vorübergehen kann, der sich mit Zungenreden und ähnlichen Fragen beschäftigt. Klienberger (Königsberg i. Pr.).

Georg Wobbermin, **Religionsphilosophie.** *Quellenhandbücher der Philosophie* (herausgegeben von A. Liebert; Charlottenburg, PanVerlag Rolf Heise) 5. 1924. 248 S.

Diese, unter Mitwirkung von Robert Winkler bearbeitete Quellensammlung wird den Kreisen, für die sie gedacht ist, eine besondere Annehmlichkeit bieten, da hier ein Gebiet vorliegt, das mit den verschiedensten Stoffgebieten der philosophischen Disziplin Berührung hat. Auch wenn Wobbermin, der ohne Zweifel heute zu den bedeutendsten systematischen Forschern auf dem Gebiete der Religionsphilosophie und Religionspsychologie gehört, sich der Definition von Troeltsch nicht anzuschliefsen vermag: „Die Religionsphilosophie ist nichts anderes als die Anwendung einer allgemeinen philosophischen Theorie auf das Verständnis und die Beurteilung der Religion", so zeigt doch die schwierige Auswahl der Quellen, dafs im Grund genommen dieser weiten, von Troeltsch gekennzeichneten Perspektive Rechnung getragen worden ist. Was die Quellen anbetrifft, so bedauern wir es, dafs Wobbermin in allzu grofser Bescheidenheit sich selbst mit einem Auszuge aus seinem für die Religionsphilosophie grundlegenden Werke der „Systematischen Theologie" vergessen hat. Paul Plaut (Berlin).

J. H. Schultz, **Taschenbuch der psychotherapeutischen Technik.** *Fischers Therapeutische Taschenbücher* (Berlin, H. Kornfele) 12. 1924. 187 S. M. 4,—.

Das Werkchen bemüht sich mit Erfolg, die psychotherapeutischen Verfahrensweisen für den ärztlichen Praktiker, dem psychologische Vorkenntnisse vielfach fehlen, darzustellen. Hypnose und Wachsuggestion, „Psychokatharsis" (hypermnesierende Hypnose) und Psychoanalyse werden elementar beschrieben und in ihrer ärztlichen Nutzanwendung erörtert. Der Arzt mufs sich seiner beruflich vorgefafsten Meinung, dafs das Technische in der Psychotherapie von der gleichen schematischen Methodik sei wie die eigentlichen medizinischen Handfertigkeiten, erst entwöhnen,

---

[1] *ZAngPs* 23 (1/2), 97.

um die richtige psychotherapeutische Einstellung zu erlangen. Dazu ist dies Büchlein eine vortreffliche Wegeleitung. Es vermeidet alle schwierigeren, grundlegenden Erörterungen, und doch ist es nicht nur „praktisch“: es erzieht den Arzt zu demjenigen praktisch-psychologischen Denken, das er beruflich benötigt. KRONFELD (Berlin).

WILHELM LIEPMANN, **Gynäkologische Psychotherapie.** Ein Führer für Ärzte und Studierende. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg. 1924. 208 S. Geh. M. 7,50.

L. plaudert in 10 Vorlesungen über Psychotherapie vom Standpunkte des Frauenarztes aus. Das gutgemeinie Buch mag dem gänzlich fernstehenden Arzte allerlei Anregung vermitteln; für Nichtärzte enthält es nichts von Belang. J. H. SCHULTZ.

KARL MARBE, **Über Persönlichkeit, Einstellung, Suggestion und Hypnose.** *ZNPt* 94 (2/3), 359—366. 1924.

Zusammenfassender Bericht über einige im Institute MARBES durchgeführte Untersuchungen und über einige von MARBE in seinen Vorlesungen verwendete Demonstrationsexperimente. Diese letzteren sind z. T. dadurch ausgezeichnet, daſs sie mit der Vorführung theoretisch belangreicher Tatsachen gleichzeitig zeigen, wie eine Reihe sog. okkulter Phänomene (Wünschelrute, Tischrücken, Levationen) auf psychologischem Wege zustande kommen kann. LIPMANN.

BEULAH MAY MORRISON, **A study of the major emotions in persons of defective intelligence.** *UnCaliforniaPuPs* 3 (3), 73—145. 1924 XII 30.

228 Schwachsinnige des Sonoma State Home for the Feebleminded wurden daraufhin beobachtet, ob sie Zeichen von Zuneigung (affection), Angst vor einem bevorstehenden Ereignis (anger) oder Furcht vor einer Person oder einem Wesen (fear) zeigten. Es ergab sich: je geringer Intelligenzalter und Intelligenzquotient, desto geringer ist auch Häufigkeit, Dauer und Intensität von „Zuneigung“ und „Angst“; eine Beziehung zum Lebensalter besteht nicht. „Furcht“ zeigte sich unter den normalen Bedingungen des Internatlebens nur sehr selten; es wurde daher ein besonderes Experiment mit Hilfe einer Ratte veranstaltet; auch dabei ergab sich keine Beziehung zwischen der Furchtreaktion und der Intelligenz der untersuchten 153 Vpn. — Theoretisch leitet die Verf. aus ihren sehr zahlreichen Korrelationsfeststellungen ab, daſs „Zuneigung“ und „Angst“ eine gemeinsame Wurzel in der Emotionalität haben, und daſs diese Emotionalität eng mit der Intelligenz zusammenhängt. Ferner hält sie den Unterschied der Ergebnisse für „Furcht“ und „Angst“ für theoretisch wichtig; „Angst“ entwickelt sich schon bei niederen Stufen der Intelligenz als „Furcht“ und „Zuneigung“. LIPMANN.

E. G. BORING and E. B. TITCHENER, **A model for the demonstration of facial expression.** *AmJPs* 34 (4), 471—485. 1923 X.

DALLAS E. BUZBY, **The interpretation of facial expression.** *AmJPs* 35, 602—604. 1924 X.

CARNEY LANDIS, **Studies of emotional reactions.** I. **A preliminary study of facial expression.** *JEPs* 7 (5), 325—341. 1924.
II. **General behavior and facial expression.** *JCompPs* 4 (5/6), 447—501. 1924.

Das Modell von BORING und TITCHENER besteht aus dem Profil eines Männerkopfes, in dem 4 Teile (1. Stirn und Augenbraue, 2. Auge, 3. Nase, 4. Mund und Kinn) auswechselbar sind. Das Modell und die auswechselbaren Teile entsprechen den von PIDERIT gegebenen Vorlagen. Danach lassen sich Gesichter herstellen, die verschiedene Gemütsbewegungen ausdrücken, z. B. Angst, Bestürzung, Entsetzen, Verachtung, Abscheu, Verwirrung.

BUZBY hat diese 6 Gesichter 716 Studenten vorgelegt mit der Aufgabe, in einer Liste von 18 Ausdrücken die jeweils passenden zu bezeichnen. Die wenigsten richtigen Angaben kamen auf „Angst" und „Bestürzung", während die übrigen Gesichtsausdrücke sehr oft richtig bezeichnet wurden. Der obere Teil des Gesichtes war für das richtige Urteil maſsgebender als der Mund. Die Urteile der F waren etwas besser als die der M, und die der jüngeren Semester etwas besser als die der älteren.

Die Untersuchungen von LANDIS haben das Hauptergebnis, daſs der natürliche Gesichtsausdruck des Menschen nur erkennen läſst, ob überhaupt ein Erregungszustand vorliegt, und wie stark dieser ist, daſs er aber keinen Schluſs auf die Art dieses Erregungszustandes zuläſst. Photographische und kinematographische Aufnahmen von 12 Männern und 12 Frauen zeigen keine Unterschiede, ob es sich nun um Aufnahme bei der Lektüre der Bibel oder beim Betrachten pornographischer Bilder oder beim Töten einer Ratte handelt. Der Erregungszustand als solcher ist durch die mehr oder weniger starke Innervation von Gesichtsmuskelgruppen gekennzeichnet; aber welche Muskelgruppen bevorzugt werden, und wie stark sie innerviert werden, ist interindividuell sehr verschieden, wenn auch der häufigste Ausdruck das Lächeln ist. Ebenso sind auch die einem Erregungszustande entsprechenden Ausdrucksbewegungen und -haltungen der Hände, des Kopfes und des Körpers interindividuell verschieden. Die Ausdrucksformen des Gesichts sind bei den Männern im allgemeinen stärker als bei den Frauen.

Soweit ein Gesichtsausdruck auf eine spezifische Situation hindeutet, ist er ein konventionelles Zeichen für diese Situation und hat dieselbe soziale Bedeutung wie die Sprache. Dies zeigen besonders auch solche Gesichtsausdrücke, die auf Kommando zur Bezeichnung eines bestimmten Affektes von den Vpn. (19 m Akademikern) hergestellt wurden; sie sind, wie besonders z. B. der Ausdruck religiösen Erlebens, ausgesprochen traditioneller Art und, wie z. B. der Ausdruck körperlichen Schmerzes, viel stärker als die reaktiven (natürlichen) Gesichtsausdrücke.

LIPMANN.

KARL BÜRKLEN, **Blindenpsychologie.** Leipzig, J. A. Barth. 1924. 334 S. 3 Tafeln. M. 10,80.

Wenn man das fast 9 Seiten umfassende Literaturverzeichnis dieser Arbeit überblickt, ist man erstaunt über die Fülle von Arbeiten, die sich bereits mit diesem ungemein schwierigen Problem befaſst haben, und daſs

man doch noch so weit in der Erkenntnis zurück ist, dafs man sich gestehen mufs, noch immer vor einem Rätsel zu stehen. Auch Bürklen löst die entscheidenden Fragen nicht oder vielmehr die nicht, die derjenige Psychologe aufwerfen mufs, der von der generellen Psychologie kommend, die psychologischen Grundfragen stellt. Und doch liegt u. E. der erste Versuch überhaupt vor, alle Erfahrungen zusammenzufassen, die aus der nächsten Nähe gemacht sind. B. verzichtet auf landläufige Hypothesen, er gibt keine Typologie des Blinden, sondern er betrachtet den Blinden gegenüber dem Normalsinnigen als anders gearteten Menschen. Von hier aus gesehen, geht Verf. analog der generellen Psychologie folgerichtig systematisch vor; er behandelt im einzelnen die Sinnesempfindungen, die Vorstellungen, Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Phantasie und Denken, Gefühlsleben und Wille, schliefslich den Zusammenhang der seelischen Vorgänge und die Bildung der Persönlichkeit. Überall stützen sich die Erkenntnisse auf ein grofses Material, zum grofsen Teil von Blindgeborenen und Späterblindeten, wobei aber immer kritisch vorgegangen wird. Grofse Resultate dürfen wir freilich noch immer nicht erwarten, aber Erkenntnisse, die für den Blindenpsychologen im Vordergrunde stehen müssen, dafs über der Frage nach der wissenschaftlich-psychologischen Erkenntnis die Frage der praktischen Möglichkeit steht. Und hier wird als Ziel richtig und in erster Linie erkannt, auf Grund psychologischer Erfahrung dem Blinden solche Bildungsmittel zu schaffen, die zu einer sittlichen Charakterbildung und einer nach Anlagen und Gebrechen erreichbaren allseitigen Ausbildung zum Arbeitsmenschen führen können. Dafs hier ein grofses soziales Problem liegt, braucht nicht besonders betont zu werden. Bei seiner Wichtigkeit möchten wir hoffen, dafs das Problem der abnormen Gemeinschaft, das hier ganz besonders drastisch in den Vordergrund tritt, noch schärfer als bisher angefafst wird.

Paul Plaut (Berlin).

Olga Essig, **Beruf und Menschentum.** Vorträge, Abrisse und Leitsätze von den Bundestagungen in Frankfurt a. M., Berlin-Lankwitz und Offenbach. *Die Lebensschule* (Schriften des Bundes Entschiedener Schulreformer; Berlin, C. A., Schwetschke & Sohn) 5. 2. Aufl. 98 S. M. 1,50.

Olga Essig und andere Vertreter des Bundes entschiedener Schulreformer wollen die „Erwerbs"-Schulen, die bisher als Berufsschulen galten, ersetzt wissen durch Einrichtungen, die, aufbauend auf der Einheits-Arbeitsschule, den Namen Berufsschulen erst verdienen, insofern sie sich die Aufgabe stellen, den Jugendlichen zur Erkennnis zu bringen, wozu er, kraft seiner individuellen Gaben als verantwortliches Glied eines wirtschaftlichen Organismus, einer kulturellen Gemeinschaft, berufen ist. Die vom Verf. verlangte philosophische, sozialwissenschaftliche und technische Berufsschullehrerbildung ist die erste Voraussetzung der billigen Arbeits-Wertschätzung, d. h. der erste Schritt zur Versittlichung der Lebensgesinnung.

Alice Haas.

Julius Wagner, **Pädagogische Wertlehre.** Untersuchungen und Betrachtungen zur Lehre vom pädagogischen Wert als Grundlage der Kulturpädagogik.

Pädagogische Monographien (herausgeg. von G. Deuchler und A. Fischer. Leipzig-München, Otto Nemnich) 28. 1924. 177 S.

Als „Zurückführung der Mannigfaltigkeit der Einzelerscheinungen auf ihre letzten Grundlagen, deren Zusammenfassung zum einheitlichen, widerspruchslosen Begriff der Wissenschaft und damit Aufbau eines wissenschaftlichen Systems" wird die Pädagogik in den Rahmen dessen eingefügt, was Verf. als Kulturpädagogik bezeichnet. Dieses Problem ist nicht mehr neu und auch in jüngster Zeit immer wieder, besonders von Spranger, als Notwendigkeit betont worden. Daſs dieses System heute noch nicht in seinem ganzen Umfange überschaubar, geschweige denn faſsbar ist, braucht nicht besonders betont zu werden, aber die Werte, um die es hier geht, müssen schon heute klargelegt werden. Von diesem Gesichtspunkt aus ist das systematisch wie logisch streng aufgebaute Buch des Verf. als eine erstaunliche Leistung zu begrüſsen. Die verschiedenen, hier auftauchenden Werte, der religiöse, ethische, ästhetische, logische, praktische, hedonische Wert, sie alle sind, wie die Wertbeurteilungen letzte, ursprüngliche Verhaltungsweisen darstellen, in sich abgeschlossen und aus keinem anderen ableitbar. Wenn man trotzdem zu einer Zusammenfassung der pädagogischen Werte gelangen will, so gibt es nur die eine Möglchkeit, sie alle unter einem wertfreien Begriff zusammenzuschlieſsen, nämlich unter dem Begriffe der Kulturpädagogik. Paul Plaut (Berlin).

Gustav A. Rietzschel, **Pädagogik**. Die wichtigste Literatur seit 1919. Leipzig, Gustav A. Rietzschel.

Eine brauchbare, katalogartige, aber nach Sachgebieten geordnete Bibliographie bis 1924, die der Verlag kostenlos an Interessenten abgibt. Ein dankenswertes Unternehmen. Paul Plaut (Berlin).

ND 25 HEFT

ZEITSCHRIFT FÜR ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE

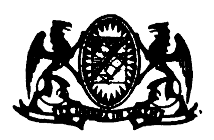
ZUGLEICH
ORGAN DES INSTITUTS FÜR ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE
IN BERLIN

HERAUSGEGEBEN VON

WILLIAM STERN UND OTTO LIPMANN



INHALT:



LEIPZIG 1925

VERLAG VON JOHANN AMBROSIUS BARTH

tellungen auf die Zeitschrift werden von allen Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung ngenommen. 6 Hefte bilden einen Band. Der Abonnementspreis beträgt pro Band Rm. 2(iglich Rm. 0.50 für Porto bei direkter Zusendung für das Inland, und Rm. 0.90 für das Ausl
(Ausgegeben im August 1925.)

Inhalt.

Adressen der Schriftleitung:

Für Originalabhandlungen und Mitteilungen

Professor Dr. W. Stern, Hamburg 13, Bei Sankt Johannis 10

für Literaturbericht und Nachrichten

Dr. Otto Lipmann, Kleinglienicke, Krs. Teltow, Wannseestr.

(Aus dem psychologischen Laboratorium der Hamburgischen Universität.)

Die Einwirkung einförmiger, zwangsläufiger Arbeit auf die Persönlichkeitsstruktur.

Ein experimenteller Beitrag zur industriellen Psychotechnik.[1]

Von

HERBERT WUNDERLICH.

Inhaltsverzeichnis.

Theoretische Vorbemerkungen.

Die individuelle Einstellung des Menschen zu einer bestimmten mechanischen Arbeitsverrichtung ist bedingt durch die Wirkungsweise dieser Arbeit auf seine psychische Struktur. Seine Einstellung bekundet sich dann in eigentümlichen Reaktionen, die für ihn selbst als affektive Veränderung, für einen Beobachter durch ein kennzeichnendes Ausdrucksmoment an ihm wahrnehmbar sind. Impulse, die als Wirkungsfolge ausgelöst werden und fördernde oder hemmende sein können, drücken sich in den Qualitäts- oder Quantitätswerten der Leistung aus und stehen selbst in direkter Wechselbeziehung zur Gefühlslage.

[1] Die Arbeit behandelt das Monotonieproblem. — Zur Terminologie sei bemerkt, dafs der Verf. bei der von ihm untersuchten Arbeitsart unter „Monotonie" lediglich das subjektive Unlusterlebnis versteht, nicht die objektive Gleichförmigkeit der Arbeit selbst. Mir würde es zweckmäfsiger erscheinen, wenn man terminologisch zwischen „objektiver Monotonie" und „subjektiver Monotonie" schiede. W. STERN.

Die Einstellung ist demnach eine bei einer Tätigkeit waltende psychische Verhaltungsweise des Individuums, die sich sowohl nach innen wie aufsen wahrnehmbar äufsert und auf die mit dieser Tätigkeit erzeugte Leistung bestimmend wirkt.

Sie besitzt also in ihrem Ausdruck charakterologischen Wert und gestattet einen Schlufs auf die jeweilige psychische Disposition[1], die den bei einer Arbeit im Individuum tätigen Faktoren als übergeordnet gedacht ist und grundsätzlich für deren Wirkungsweise und Wirkungsgrad sein mufs.

Dieser Ausdruck kann aber erst richtig gewertet werden, wenn er in reiner Form die psychische Reaktion auf die Wirkung der Tätigkeit gibt. Die Wirkung dieser Tätigkeit mufs dann den Grad erreicht haben, in dem die Einstellung des Individuums völlig ihrer Disposition entspricht, und dieser Zustand ist da, sobald die Arbeit „gekonnt wird“, d. h., wenn keine technischen Erschwerungen bei ihrer Ausführung mehr neu hinzutreten. Die Einstellung trägt von da an stabilen Charakter.

Der Zustand, der somit erreicht ist, ist der Abschlufs einer Kette kurzer Stadien, die die psychische Konstitution des Individuums unter der fortschreitenden Einwirkung der Tätigkeit durchgemacht hat — von dem Moment an, in dem es die Tätigkeit in Angriff nahm, bis es dann, nach einem Prozefs, in dem die auftretenden Schwierigkeiten erfahrungsgemäfs oder intuitiv überwunden worden sind, diese Tätigkeit in ihren mechanischen Anforderungen beherrscht. Die hier herrschende Einstellung wird demnach qualitativ ganz anders geartet sein, als die, welche zu Beginn der Tätigkeit zu beobachten ist, und es ergibt sich so die Notwendigkeit einer theoretischen Unterscheidung der beobachteten Verhaltungsweisen eines Individuums in dem Stadium, in dem es eine Tätigkeit in Angriff nimmt, und in dem es sie „kann“.

Scheiden wir so eine Anfangseinstellung von der Endeinstellung, dann entsteht die Notwendigkeit einer Betrachtung des psychischen Prozesses, der die beiden Verhaltungsweisen miteinander verbindet, und in dem sich die Wandlung der einen zur anderen vollzieht — deren Richtung aber bestimmt wird von der vorhandenen Disposition.

---

[1] L. V. 10, Seite 23ff.

Dieser Prozefs setzt mit Beginn der Arbeit ein und wird während seines Verlaufes schon typische Momente für die jeweilig zutreffende Folge der Einwirkung der Tätigkeit auf das Individuum zeigen. Seine Länge richtet sich, wie schon angedeutet ist, nach der Ausdehnung des Übungsvorganges, d. h. die Endeinstellung tritt ein, wenn keine technischen Schwierigkeiten bei der Ausführung der Tätigkeit neu hinzutreten, die Leistungshöhe erreicht ist und die zur Ausführung aufzuwendende Energie den Mindestgrad erreicht hat — die auszuführenden Bewegungen und Handgriffe haben sich dann mechanisiert, und sie bewegen sich infolge der zur Überwindung technischer Schwierigkeiten gemachten Erfahrungen gedächtnismäfsig im Rahmen des Zweckmäfsigen und Ökonomischen.

Es ist anzunehmen, dafs die Entwicklung der Anfangseinstellung zur Endeinstellung hin am klarsten durch die Betrachtung eines Arbeitsprozesses ersichtlich wird, der möglichst unkomplizierte technische Anforderungen stellt, aber durch Eintönigkeit und stetige Wiederholung in seinem Verlaufe bald zur Auslösung psychischer Erscheinungen führt, die typische Folge der Einwirkung eben dieser Tätigkeit darstellen und charakteristisch für die Disposition bestimmter Gruppen von Individuen zu jener Tätigkeit sind.

Wir setzen deshalb der Betrachtung eine einfache mechanische Arbeit voraus, deren gleichförmige Wiederholung sowohl, wie auch deren Einzelverlauf unter dem Zwange eines festgelegten Tempos geschieht — ähnlich der Tätigkeit, die in praxi die Bedienung halbautomatischer Maschinen verlangt.

Für die Anfangseinstellung wird hier der Zwang, der mit dem Arbeitstempo gegeben ist, grundbestimmend. Es wird so die Notwendigkeit einer Zielstrebigkeit ausgelöst. Und es entsteht damit das Streben, sich dem objektiv gegebenen Tempo anzupassen und unter seinem Zwang auch die Anforderungen der Arbeit zu erledigen. Es lassen sich dann schon hier zwei typische Unterscheidungen im Verhalten machen:

Einerseits wird sich ein Typ ergeben, der sich schnell dem Tempo fügt und so nur einen kurzen Übungsverlauf aufweist, da die Schwierigkeit der Anpassung an die technischen Anforderungen objektiv nur gering ist.

Andererseits aber besteht die Annahme, dafs gerade der Zwang, die auszuführende Tätigkeit einem gegebenen Tempo zu unterstellen, eine schnelle Überwindung selbst der geringen auftretenden technischen Schwierigkeiten unmöglich macht, also im Gegensatz zum ersteren ein Typ mit erschwerter Anpassung und infolgedessen langem Übungsverlauf. Seine Unfähigkeit zur leichten Anpassung an das Tempo wird seiner Anfangseinstellung den bezeichnenden Charakter geben, denn er mufs sowohl seine Aufmerksamkeit auf das Tempo richten, als auch auf alle Details des Arbeitsvorganges. Die Verteilung seiner Aufmerksamkeit auf diese beiden Punkte mufs eine gleichmäfsige sein, denn die Vernachlässigung des einen als auch des anderen führt sonst Fehlleistungen herbei. Ihm kommen so alle Einzelheiten des Arbeitsvorganges zum Bewufstsein, deren Erfassen schon nach wenigen Wiederholungen — wodurch ihm die Erscheinung der wiederkehrenden Reize vertraut wird — unter dem Gesamteindruck der Tätigkeit geschieht. Wird auch im fortschreitenden Arbeitsverlaufe vermehrte Arbeitssicherheit erworben, so schaltet sich doch der Einflufs des Zwangstempos nicht aus, vielmehr wird er bei eintretenden Fehlleistungen immer wieder in den Vordergrund treten und so den gleichmäfsigen Gang schon eingetretener Mechanisation stören. Der ganze Arbeitsprozefs gestaltet sich hierdurch dem arbeitenden Individuum, das diesem Typ zugehört, zu einem Erlebnis[1] im Sinne der völligen inneren Beteiligung an dem objektiven rhythmischen Ablauf der Arbeit, das sich durch die Mannigfaltigkeit der aus der Tätigkeit entspringenden Reize, die es sich erst zum Bewufstsein bringen mufs, noch verdichtet und schliefslich durch die unter der stetig gleichförmigen Einwirkung von Reizen, die sowohl vom Tempo ausgeht als auch von der Betätigung selbst, eine bestimmte Gefühlsbetonung erhält, die in der erlangten Endeinstellung ihren endgültigen Ausdruck findet.

Der erstgenannte Typ hingegen gewinnt, ohne erst einen konfliktvollen psychischen Prozefs durchmachen zu müssen, nach Aneignung der notwendigen technischen Fertigkeiten bald die Mechanisierung seiner Tätigkeit. Zwar ist anzunehmen, dafs auch für ihn sich Erlebnismomente, die Bezug auf die Tätigkeit haben, einstellen, aber sie werden ihn kaum während des ganzen Ar-

[1] L. V. 9, Seite 198 ff. 3. Bd. — Seite 223 ff.

beitsverlaufes in der vollkommenen Bewufstseinsform begleiten. Seine Fähigkeit der schnellen Anpassung an ein zwangsläufiges Tempo macht ihm in dieser Hinsicht keine Schwierigkeit, und damit wird auch das Bestehen dieses Zwanges selbst kaum bewufst. Die Möglichkeit der erschwerten Anpassung ist im vorausgesetzten Falle infolge der einfachen technischen Handhabung kaum vorhanden, so dafs anzunehmen ist, dafs ihm auch die Tätigkeit als solche nur im geringen Grade zum Bewufstsein kommt, und seine psychische Beteiligung an der Arbeit nach völliger Anpassung nur noch schwach und nur in Form eines Gerichtetseins auf den Tätigkeitsverlauf besteht. Die ganze Arbeitsverrichtung wird so für ihn eine rein motorische Angelegenheit, die automatisch verläuft, während zu gleicher Zeit seine Bewufstseinslage sich auf Gebiete beziehen kann, die in keinerlei Zusammenhang mit der ausgeübten Tätigkeit stehen. Irgendwelche Einwirkungen auf die Gefühlslage von der Arbeit aus werden damit von vornherein abreagiert und eine endogene Beeinflussung der erreichten Leistungshöhe, soweit sie nicht physiologischer Art ist, ausgeschlossen. Für ihn werden auch ablenkende Reize, die von aufsen kommen, je nach ihrer Art eher angenehme Ablenkung als Störung bedeuten.

Welche Bedeutung das Zwangstempo für die Anfangsleistung hat, geht aus dem oben Gesagten hervor und kann hier nicht eingehender behandelt werden. Dafs die Gefühlsbetonung, die schliefslich bei längerer Ausführung einer Arbeit wie die angenommene bei einem gewissen Typ eintritt, eine negative ist, bestätigen Erfahrungen aus der Praxis und Beispiele aus der Literatur. Sie ist geläufig als Monotonie, als die psychische Erscheinung, die in bestimmten Fällen die Inadäquatheit der Disposition zu einförmiger Tätigkeit dem Individuum empfinden läfst. Dafs in ihr eine subjektive Erscheinung vorliegt, bestätigt das Auftreten verschiedener typischer Verhaltungsweisen bei derselben einförmigen Tätigkeit und ist auch als solche von Sachs[1] und Winkler[2] bestätigt worden. Doch können deren Arbeiten hier nur mit Vorbehalt verwendet werden, da gerade der oben betonte Faktor der Arbeit, das vorgeschriebene Zwangstempo, in

---

[1] L. V. 2, Seite 72: „Monotonie ist nicht eine den Verrichtungen mit objektiver Gültigkeit anhaftende Eigenschaft."

[2] L. V. 3, Seite 46 ff.

ihnen nur geringe oder gar keine Berücksichtigung gefunden hat. Scheinen auch die Ergebnisse theoretisch übernehmbar, so war doch die Struktur der zitierten Arbeiten und Experimente ganz anders geartet, als die, die hier vorausgesetzt ist. Und es ist anzunehmen, dafs auch die Ergebnisse der hier vorbereiteten Untersuchung gegen die von Sachs und Winkler Unterschiede aufweisen werden. Sind die Tätigkeiten dort zwar von dem Arbeiter nicht spontan in Angriff genommen worden, so ist doch der Gestaltung derselben kein Zwang übergeordnet, und es blieben so Möglichkeiten für den Arbeiter, der Monotoniewirkung durch Beschleunigung oder Verlangsamung des Arbeitstempos oder durch Steigerung oder Verringerung der Leistung auszuweichen.

Nach Bücher[1] ist gerade die „Einförmigkeit einer Arbeit die gröfste Wohltat für den Menschen, solange er das Tempo selbst bestimmen kann und beliebig aufhören kann"; welche Form aber die Wirkung von Arbeiten annimmt, die jetzt in modernen Industriebetrieben immer häufiger Verwendung finden, und bei denen die Bewegungen und einzelnen Beobachtungspunkte des Arbeiters bis ins kleinste festgelegt sind, um dem Rationalisierungsprinzip zu genügen, wird zu untersuchen sein. Finden sich doch schon unter den Aussagen von Winklers Vpn., bei Münsterberg[2] und in dem Material von Levenstein[3] Beispiele starker psychischer Depressionen infolge der einförmigen Wiederkehr derselben Arbeitsanforderungen, so wird zu erwarten sein, dafs vollkommen rationalisierte Tätigkeiten, wie die an automatischen Maschinen und am Taylorband, wo wohl der Zweckgedanke der Tätigkeit vorhanden ist, aber auch selbst die kleinste spontane Steigerung zum Endziele hin, die so ein freudiges Moment in die Eintönigkeit hineinbringen könnte, unterbunden ist, noch stärkere und psychologisch wie sozialpolitisch zu bedenkende psychische Folgeerscheinungen nach sich ziehen.

Die Wichtigkeit der „sorgfältigen psychologischen Differenzierung der ungelernten industriellen Arbeit im Hinblick auf das Monotonieproblem" überhaupt hat H. Sachs[4] schon betont, und sie wird für vorbenannte spezielle Arbeiten besonders geltend zu machen sein. Unmittelbar daran gliedert sich dann die Not-

---

[1] L. V. 11, Seite 462.
[2] L. V. 6, Seite 113 ff.
[3] L. V. 1, Seite 46 ff.
[4] L. V. 2, Seite 72.

wendigkeit der psychologischen Differenzierung der Arbeiter, die für diese Arbeiten in Aussicht genommen sind — wichtig sowohl in sozialpolitischer wie rationeller Hinsicht. Einwendungen von Praktikern, dafs Momente wie Verdiensteifer u. dgl. die nachträgliche Einwirkung einförmiger Arbeit selbst bei Individuen, deren Anlage eigentlich dieser Arbeit nicht entspricht, ausschaltet, ist theoretisch nicht einfach annehmbar und wird erst eingehender psychologischer und besonders psychoanalytischer Nachprüfung bedürfen. Naheliegend ist die Vermutung, dafs dieser Einwurf nur für einförmige Arbeiten gilt, die keinem Zwangslauf unterstehen. Voraussetzung für die Diskussion dieser Frage ist aber die Kenntnis der unter der Einwirkung der Arbeit auftretenden Typen und ihrer Struktur.

Es erwächst so die Aufgabe, einen einförmig mechanisch-zwangsläufigen Arbeitsprozefs auf die Symptome der verschiedenen typischen Verhaltungsweisen, die infolge der Einwirkung der Einförmigkeit und Zwangsläufigkeit der Arbeitsart auftreten, zu untersuchen.

Durch die einförmig mechanisch-zwangsläufige Arbeit wird eine Wirkung auf das Individuum ausgeübt, die dessen ganze Individualstruktur erfafst. Es mufs deshalb eine Untersuchungsmethode Verwendung finden, die über die einfache Leistungsmessung hinausgeht.

Richtlinien dazu gibt schon Poppelreuter.[1] Er kritisiert die Unzulänglichkeit der Analyse der Arbeitskurve, wie sie Kraepelin[2] betreibt, und zeigt die Haltlosigkeit der Annahme von Übung und Ermüdung als der beiden Grundfaktoren, die die Leistungen einer Arbeit beeinflussen können. Er fordert die Interpretation der Arbeitskurve an Hand von Beobachtungen, die während der Arbeit am Arbeiter gemacht worden sind, um damit zur Feststellung der psychischen Ausdruckssymptome zu gelangen, die während der Erzeugung einer beträchtlichen Leistung auftreten, und es soll so „eine Beschreibung geliefert werden, welche so gehalten ist, dafs sich vor dem, der das Individuum nicht kennt und der diese Beschreibung liest, das spezifische Bild des arbeitenden Individuums wiederaufbaut“. Auch Giese[3] hat die Notwendigkeit der Vervollkommnung der psycho-

[1] L. V. 8, Seite 138ff.
[2] L. V. 4; L. V. 5.
[3] L. V. 7.

technischen Methodik in dieser Hinsicht empfohlen und sie unter Bezugnahme auf moderne psychologische Forschung zu begründen versucht.

Gerade bei der Untersuchung eines Problems wie des Vorausgesetzten, würde eine einfache Leistungsmessung nicht die mindesten verwertbaren Ergebnisse liefern. Ist doch anzunehmen, dafs die Leistung einerseits infolge der geringen zu überwindenden technischen Schwierigkeiten schon bald zu einer Konstanz ohne vorherige bemerkenswerte Schwankungen führen wird —, und andererseits werden Bedingungen der Schwankungen, die bei dem zweiten angenommenen Typ eintreten müssen, nicht aus der Leistung herauszulesen sein. Wahrscheinlich ist allerdings, dafs in der Anordnung der Schwankungen sich Merkmale für parallele Veränderungen im psychischen Ablauf ausdrücken, doch wird damit kein Aufschlufs über diese Veränderungen selbst gegeben.

Hier kann nur die Selbstbeobachtung der Arbeitenden zu Hilfe genommen werden, die beim Forschungsexperiment nicht zu umgehen ist. Von psychologisch ungeschulten Vpn. ausgeführte werden allerdings, besonders auch wenn sie nach einem vorher festgelegten Schema ausgeführt sind, mit Vorbehalt zu verwerten sein und die Nachprüfung durch psychologisch geschulte Vpn. nötig machen. Zu umgehen ist aber ihre Verwendung im Forschungsexperiment nicht, weil die Aussagen über Selbstbeobachtungen die einzige Möglichkeit bieten, Aufschlufs über den beobachteten Ausdruck des psychischen Prozesses der Vpn. zu erhalten, der durch die Wirkungsweise der Arbeit erzeugt worden ist. Im praktischen Experiment allerdings werden sie häufig fortfallen können, wenn voraussichtlich alle Wahrscheinlichkeiten des Zusammenhanges zwischen Ausdrucksmomenten und ihren bedingenden psychologischen Abläufen festgestellt sind. Aber für die Nachprüfung und Sicherstellung irgendwelcher unverständlicher Ausdrucksformen werden sie immer in Betracht zu ziehen sein.

Genaue und systematische Beobachtungen sind jedenfalls nach den zu Anfang gemachten Erörterungen unbedingt erforderlich. Mit der Erkennung der Ganzheit der Persönlichkeitsstruktur ist die Verwendbarkeit der elementar-psychologischen Faktorenprüfung überhaupt hinfällig geworden. Es war gezeigt worden, wie die die Leistungen bestimmenden Bedingungen in der Persönlichkeitsstruktur verwoben sind — allerdings gibt es

auch exogene Momente, die den Ausfall der Leistungen beeinflussen können, und sie spielen keine minder beachtenswerte Rolle für die praktische Arbeit, sollen hier aber nicht in den Kreis der Betrachtung gezogen werden. Auch war gezeigt, wie unbedingt Disposition und Tätigkeitswirkung miteinander konvergieren, und dafs die ganze Erlebnissphäre der Persönlichkeit an dem Tätigkeitsprozefs beteiligt ist.

So ist die aus dieser Konvergenzwirkung erwachsene Einstellung der Ausdruck für die Erlebnisform dieser Tätigkeit, an der die ganze Persönlichkeitsstruktur des Individuums beteiligt ist.

Nicht allein neben der Leistungsmessung hat also eine Bewertung der die Tätigkeit begleitenden scheinbaren Ausdrucksmomente zu erfolgen, sondern die charakterologischen Symptome haben bei der Bewertung überhaupt die ausschlaggebende Rolle zu spielen, und die objektiven Leistungsergebnisse werden nur als Kriterien bei der Feststellung des Sachverhaltes heranzuziehen sein. Das Experiment behält danach seiner technischen Form nach im Rahmen einer psychotechnischen Untersuchung nur den Wert einer künstlich geschaffenen Situation, in der die Verhaltungsweisen der Vpn. beobachtet werden. Es kann aber erst nach sorgfältiger Analyse des Charakters der Arbeit, auf die es sich beziehen soll, zusammengestellt werden und mufs die gleichen technischen und psychologischen Voraussetzungen wie die Arbeit in sich tragen.

Denn es war gezeigt, dafs der Ausgangspunkt, von dem aus die die Leistung wie Verhalten bedingende Einstellung gerichtet wird, die Tätigkeitswirkung ist, die mit der Disposition des Individuums konvergiert; aber nicht in der Form, dafs die einzelnen Faktoren dieser Tätigkeit wirken und sie somit auch isoliert für das Experiment herangezogen werden können — sondern dafs die Wirkung von eben dieser bestimmten geschlossenen Struktur der Tätigkeit ausgeht.

Nicht allein die Folge und Form der technischen Anforderungen müssen also im Experiment den gleichen Charakter wie in der Arbeit tragen, sondern auch die zeitliche Ausdehnung, über die es sich erstreckt, bedarf der Beachtung, um die psychologischen Veränderungen diagnostizieren zu können, die im Laufe der Ausdehnung und Wiederholung des Tätigkeitsverlaufes eintreten werden.

Wir kommen damit zu der Forderung, dafs eine psychotechnische Untersuchungsmethode den Charakter einer Arbeitsprobe tragen mufs, wenn mit ihr die endgültige Einstellung einer Vp. zu einer Tätigkeit festgestellt werden soll. Dafs die Notwendigkeit ihrer Feststellung unbedingt vorliegt, hat sich oben ergeben. Ob sich aber durch die Arbeitsprobe alle Bedingungen werden darbieten lassen, wie sie eine tatsächliche Arbeit in sich trägt, und die Frage, ob für praktisch psychotechnische Untersuchungen das Laboratorium oder ein richtiger Arbeitsplatz im Betrieb zu wählen ist, wird erst die Erfahrung zeigen können.

Apparatbeschreibung.

Vorbemerkung:

Die Untersuchung soll die Wirkung einer einfachen mechanischen Arbeit, die in steter Wiederholung unter dem Zwange eines bestimmten Tempos geschieht, auf den psychischen Ablauf darlegen. Die aufgewendete Apparatur hatte also sowohl dieser Aufgabe wie auch der Berücksichtigung der Einstellung der Vpn. Genüge zu leisten.

Die Versuchsanordnung mufste also technisch eine Komplexion von Reizen bilden, wie sie fast genau oder doch ähnlich an einen Arbeiter herantritt, der mit der Bedienung einer Maschine im industriellen Betrieb eine sehr gleichförmige Arbeit zu verrichten hat.

Der auszuführenden Bewegung durfte keine unnötige Komplikation entgegengesetzt werden, und der Weg, auf dem sie abzulaufen hat, mufste sich als der kürzeste ergeben, um Vp. von selbst zur Ökonomie zu zwingen und so der Arbeit ein möglichst rationelles Gepräge zu geben.

Wie der Weg der Bewegungen ein möglichst einfacher sein sollte, so war auch in den als Reizen wirkenden Anforderungen der Arbeit jede Schwierigkeit zu vermeiden, um in ihrem Verlauf keine wesentlichen und unvorhergesehenen Störungen zu verursachen. Auch durfte die Einübung der Bewegungen und ihre Mechanisierung nicht hemmend beeinflufst werden.

Neben den direkt aus der Arbeit heraus sich ergebenden Reizen, die auf Vp. eine Wirkung ausüben können, war noch der Einflufs solcher Reize zu beachten, die aus Momenten entspringen, wie sie praktisch die Arbeitsstätte bietet. Es war,

unter der Voraussetzung eines Arbeitsplatzes im gewöhnlichen industriellen Betrieb, technisch nicht möglich, mit dem Experiment die wirkende Mannigfaltigkeit eines Fabriksaales zu geben, oder es auch nur einer Gruppenarbeit anzugliedern. Es wurde deshalb ein diametral entgegengesetzter Fall gewählt, ein Arbeitsplatz, der sich vollkommen isoliert in einem kleinen Raume befindet, wo sich nach Möglichkeit Reize vermeiden liefsen, die eine andere Ursache als die zu bedienende Maschine hatten. Die bestimmende Überlegung zu dieser Anordnung war die: gibt es einen Arbeitstyp, der voll konzentriert seine Tätigkeit verrichten mufs, so werden Reize, die nicht in der Arbeit vorgesehen sind, nur störend, ja vielleicht hemmend wirken und somit auf den Verlauf des Versuches und der Leistung einen unkontrollierbaren Einflufs ausüben. Andererseits: findet sich ein Typ, der nach Reizen sucht, die ihm eine Abwechslung bei der Einförmigkeit seiner Tätigkeit bieten könnten, so wird er sie auch in einem scheinbar absolut langweilig wirkenden Raume finden — falls ihm nicht sein eigener Ideenkreis genügend Stoff zur Beschäftigung neben den gleichmäfsigen Bewegungen seines Armes gibt.

Ein dritter Gesichtspunkt, der auf die Beantwortung der Fragestellung sehr erschwerend hätte wirken können: es mufste angestrebt werden, ermüdende Einflüsse auf Verhalten und Leistung der Vp. auszuschalten. Für die Dauer des einzelnen Versuches durfte keine Vorschrift aufgestellt werden, sondern sie mufste sich aus der jeweiligen Disponiertheit und Leistungsmöglichkeit der Vp. ergeben. Auch der muskulären Ermüdung des Armes wurde durch bestimmte periodische kurze Pausen begegnet, die, wie sich weiter unten zeigen wird, mit der technischen Versuchsanordnung sehr gut zu vereinbaren war.

Diese ausgeführten Gesichtspunkte waren der Apparatbeschreibung als wesentliche Leitgedanken bei der Konstruktion neben der Überlegung einer praktischen Materialgewinnung aus Registrierung und Beobachtung vorauszuschicken.

Konstruktion: Die Apparatur, an der Vp. zu arbeiten hatte, besteht im wesentlichen aus einer rotierenden Metalltrommel von 15 cm Breite und 50 cm Durchmesser, verkleidet mit einer kastenförmigen hölzernen Hülle von 45 × 30 × 65 cm, und ihr Antrieb erfolgt durch einen vorgeschalteten Motor. Die von Vp. auszuführende Arbeit ist folgende: 4 cm lange und 1 cm dicke Stahlrollen, die automatisch von der Trommel in bestimmten gleichmäfsigen Zwischenräumen herangetragen werden, nur mit der rechten

Hand abzunehmen und in einen noch näher zu beschreibenden Spalt abzulegen.

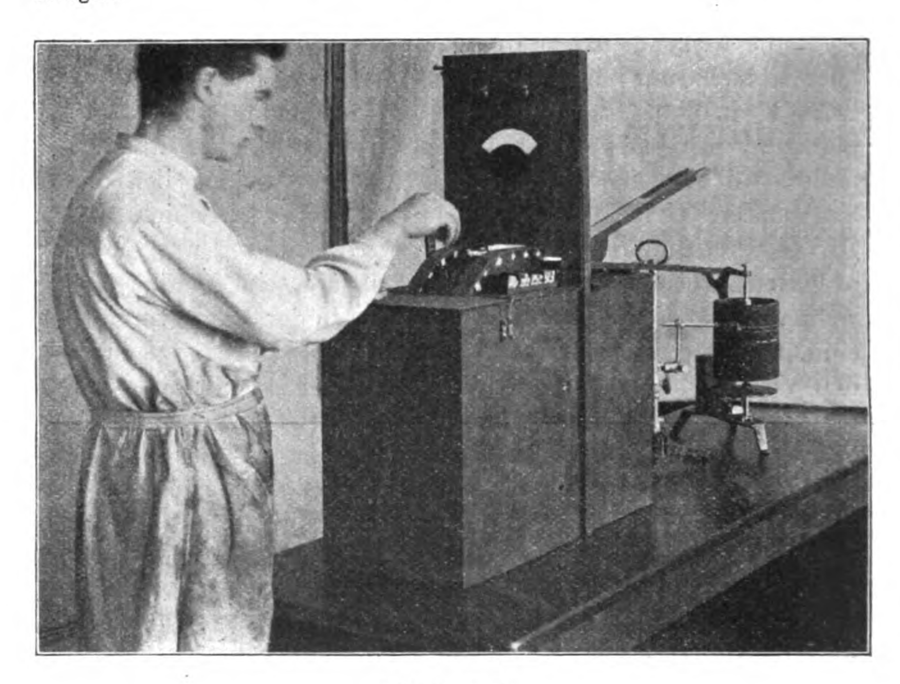


Abbildung 1.

Vp. steht während des Versuches vor der vorderen Schmalseite des Apparates und ist durch einen 45 cm hohen Schirm gezwungen, mit ihrem Augenmerk auf der vorderen Hälfte des Deckels des Apparates zu verharren. Der Deckel ist hier mit einer von der Mitte ausgehenden 20 cm langen und 12 cm breiten Öffnung versehen, aus der die Trommel erhaben um 7 cm heraustritt. An beiden Seiten ist sie, ihrer Wölbung entsprechend mit einer 2 cm breiten Schutzverschalung versehen. Die transportierten Rollen werden von Griffvorrichtungen der Trommel gehalten, von denen je eine auf den äufseren Ansatzstücken der zwei Querachsen der Trommel sitzt. Also im ganzen sind vier solcher Greifer vorhanden, die bei gleichmäfsiger Rotation der Trommel auf Grund der gleichen Entfernungen ihrer Plätze untereinander regelmäfsig und gleichförmig die Rollen darbieten.

Die Rollen werden automatisch von einer einfachen Vorrichtung, unsichtbar für Vp. hinter dem Schirm auf die einzelnen Greifer gelegt.

Eine in der Mitte des Apparates befestigte Gleitschiene, von einer Breite, die der Länge einer Rolle entspricht, ist gegen die Trommel zu in einem bestimmten Winkel gesenkt und an dem der Trommel zugekehrten Ende durch eine Klappfeder verschlossen. Auf der Gleitschiene sind nun 60 der Metallrollen in Querlage nach dem System eines einfachen Geschofsmagazines aufgelegt. Bedingt durch ihre Lage auf der schiefen Ebene und

verstärkt durch den gesamten aufeinanderwirkenden Druck der hintereinander gelagerten Rollen pressen sie die erste gegen die die Bahn verschliefsende Klappfeder. Rotiert nun die Trommel, so wird durch die zwei Haken jeder Greifvorrichtung, die unter der abschliefsenden Klappfeder durch einen Ausschnitt der Gleitbahn durchtreten und deren Wölbung der Angriffsfläche der Rolle entspricht, jedesmal eine Rolle unter der nachgebenden Feder herausgerissen, und die folgenden rutschen durch ihre eigene Schwere nach, bis das ganze Magazin leer ist.

Sache der Vp. ist es, auf der sich bewegenden und freiliegenden Fläche der Trommel jede erscheinende Rolle zu erhaschen, aus der Greifvorrichtung herauszunehmen und mit einer Armbewegung nach rechts in den zu diesen Zwecken neben der rechten Schutzverschalung der Trommel im Schirm angebrachten Spaltöffnung abzulegen. Ihre Weite entspricht genau dem Gröfsenverhältnis einer Rolle, so dafs diese bei richtiger Lage ohne Widerstand eingeführt werden kann. Zur Erleichterung ist davor ein kleiner schräger Ansatz angebracht, auf dem die Rolle, allerdings aber mit einiger Präzision, aufgelegt werden mufs, so dafs sie durch einen leichten Druck bei richtiger Querlage in den Spalt eintritt.

Auf der Hinterseite des Schirmes ist an den Spalt eine Gleitschiene von gleicher Beschaffenheit wie die oben beschriebene angesetzt, auf der sich die durch den Spalt abgelegten Rollen von selbst systematisch anordnen, indem sie der Schräglage der Schiene, deren höchster Punkt bei dem angesetzten Ende liegt, gehorchen und bis zu der Abschlufsleiste der Schiene hinabrutschen.

Ist nun die erste Schiene entleert und die zweite gefüllt, so tritt für Vp. eine kurze Pause von ca. 35 Sekunden ein, währenddessen aber der Apparat leer weiterläuft. In dieser Zeit wird die zweite Schiene abgenommen und durch ein Ansatzstück an die erste angeschlossen und in die Schräglage dieser gebracht, so dafs die Rollen selbsttätig auf sie übergleiten. Eine einfache Hebelvorrichtung verhindert aber noch, dafs die Rollen sich sogleich vor die Verschlufsfeder legen und von den Greifern der Trommel erfafst werden können, ehe die Schiene wieder an ihrem Platz befestigt ist. Erst wenn die alte Anordnung wieder hergestellt ist, wird die Hebelvorrichtung geöffnet und nun beginnt der Transport der Rollen von neuem. Der Ablauf jeder Serie geschieht in ca. 100 Sek.

Noch zu sagen ist, dafs auf dem Schirm des Apparates zwei Glühlampen angebracht sind, eine grüne und eine rote. Erstere leuchtet auf, wenn eine neue Serie von Rollen beginnt, während die rote das Zeichen für das Ende einer Serie gibt. Im Moment, wo die erste Rolle einer Serie von der Trommel erfafst wird, erglüht die grüne und bei der letzten die rote Lampe.

Die Einschaltung dieser Lampensignale hatte sich als zweckmäfsig ergeben, weil dadurch leichte Schreckwirkungen, die bei den Vorversuchen als Hemmungen oder leichte Verwirrungen bemerkt worden waren, abgeschwächt wurden. Denn es war in der Versuchsanordnung vorgesehen, dafs die kleinen Pausen zwischen den einzelnen Serienabläufen der Vp. eine Entspannung bringen, aber ihre Grundeinstellung nicht beeinflussen oder verändern sollen. Mit den Lampen wurde auch die Absicht völlig

erreicht, und es ergab sich, dafs die Übergänge von der Tätigkeit während des Serienablaufes zur Pause und von der Pause wieder zur Bewegung nach eingetretener mechanisierter Tätigkeit ebenfalls in den Prozefs der Mechanisation eingezogen wurde.

Registriermethode: Eine Hauptaufgabe der vorgenommenen Untersuchung lag, wie oben gesagt, darin, ein objektives Kriterium für die bei einfacher und gleichförmiger Arbeit auftretenden psychischen Phänomene zu finden. Es mufsten also mit den Versuchsergebnissen objektive Werte gegeben werden, die eine bestimmte Beziehung zu den über die Verhaltungsweisen der Vpn. während der Arbeit gemachten Beobachtungen und den Aussagen der Vpn. über Variationen ihrer Einstellung zur Arbeit aufweisen können. Hierfür schien von vornherein eine Notierung von Leistungsschwankungen geeignet, doch ergab sich schon aus den Vorversuchen, dafs die gewöhnliche Fehler- und Treffernotierung zu wenig differenziert war, als dafs daraus Resultate hätten entstehen können, die man Ergebnissen aus Beobachtung und den Selbstbeobachtungen der Vpn. hätte zur Seite stellen können.

Die Vorversuche wiesen aber zugleich einen neuen Weg zur Feststellung fein differenzierter Leistungswerte. Es wurde nämlich beobachtet, dafs die Griffbewegungen der Vp. unregelmäfsig und ihrem Weg nach anfänglich wenig rationell waren, dann aber sich mehr und mehr in den kürzesten fanden. So wurde zu Beginn der Vorversuche in den häufigsten Fällen die Rolle erst erhascht, wenn sie schon nahe dem vorderen Rande des Deckelausschnittes war, und oft konnte sie gar nicht mehr gefafst werden, sondern fiel unter dem Deckel vom Greifer ab in den im vorderen Teil des Apparatkastens befindlichen Behälter, dem sie dann zum Schlufs jeder Serie entnommen, als Fehler gebucht und der neu beginnenden Serie wieder einverleibt wurde. Im Laufe des fortschreitenden Versuches und des damit wachsenden Übungseffekts wurden die anfänglich recht unsicheren Bewegungen der Vpn. sicherer und regelmäfsiger in ihrem Tempo und der Arbeitsweg der Hand sichtbar kürzer. Der Punkt, an dem die einzelnen Rollen aus dem Greifer der Trommel entnommen wurde, kletterte anscheinend vom vorderen Rande des Deckelausschnittes zu dem vom Schirme begrenzten, wenn auch schwankend, so doch bei genauer Beobachtung deutlich erkenn-

bar — bis eine gewisse Stetigkeit der Bewegung in bezug auf ihren Ausgangspunkt auf der Trommel erreicht war.

Diese Tatsache war die Veranlassung zur Einschaltung einer neuen Registriermethode.

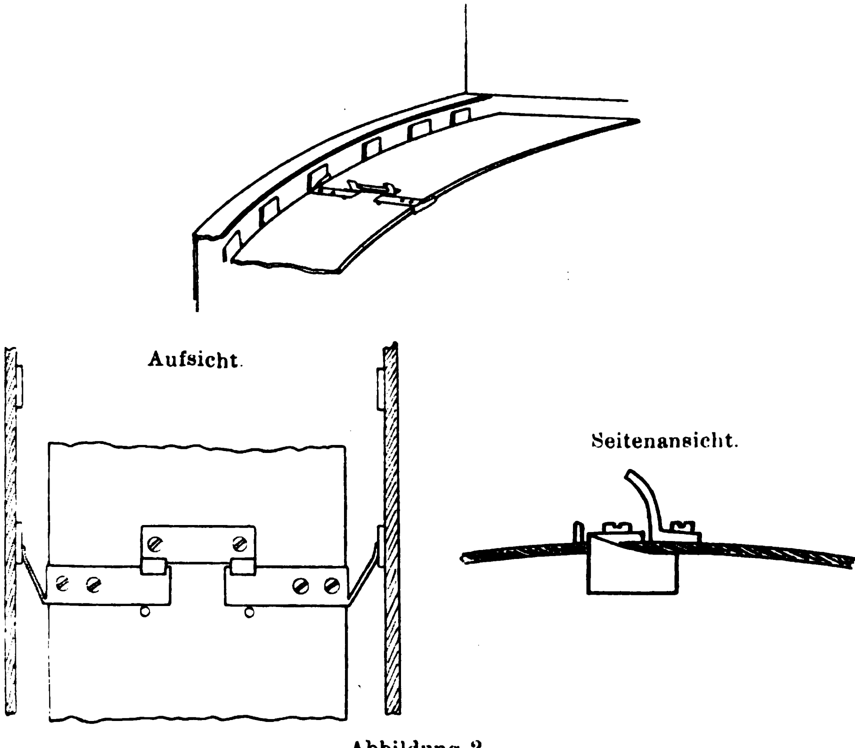


Abbildung 2.

An der Innenseite der Schutzverschalung der Trommel wurden je 6 Messingblättchen angebracht, die untereinander leitend verbunden sind. Ihre Anordnung ist so gewählt, dafs sie wie hintereinander geschaltete Kontakte wirken können. Dann wurden ebenfalls Messingstreifen isoliert auf die Trommel aufgelegt und zwar an den Stellen, wo die Greifer sitzen. Sie reichen von der Mitte der Greifvorrichtung, wo sie durch einen kleinen Zwischenraum getrennt sind, bis zum Rande der Trommel und laufen da in kleinen Schleifkontakten aus. Rotiert nun die Trommel, so werden die Schleifkontakte nacheinander über die 6 an den Wänden der Schutzverschalung sitzenden Messingblättchen gezogen. Diese werden während der Versuche in einen elektrischen Stromkreis eingeschlossen, so dafs auf der einen der Pluspol, auf der anderen der Minuspol liegt. Die Verbindung der beiden Pole ist in den über die Trommel gezogenen und mit Schleifkontakten versehenen Messingstreifen gegeben. Bei rotierender Trommel müfste demnach der Strom jedesmal geöffnet werden, wenn die Schleifkontakte rechts und links über die in gleicher Höhe liegenden Messing-

blättchen gleiten — wäre nicht die Verbindung der Schleifkontakte in der Mitte zwischen den Greifern unterbrochen.

Es ist nämlich vorgesehen worden, dafs der Strom nur geöffnet wird, wenn eine Metallrolle in der Greifvorrichtung liegt. Sie verbindet dann die an dieser Stelle unterbrochenen Messingstreifen und veranlafst einen kurzen Stromstofs bei der Berührung der Schleifkontakte mit den Messingblättchen an der Schutzverschalung. Dieser wird durch eine Drahtleitung zu einem Markiermagneten weitergegeben, und dort wird bei jedem Stromstofs ein Ausschlag des Schreibhebels erzielt.

Die beiderseitig an der Schutzverschalung der Trommel angebrachten 6 Messingblättchen sind als Signum für 6 nebeneinanderliegende Zonen gedacht, durch die ein Schlufs auf die Qualität jedes vom Vp. ausgeführten Griffes möglich ist. Sie sind vom Schirm aus mit den Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6 bezeichnet. Erfafst nun Vp. z. B. die in der Greifvorrichtung der Trommel befindliche Rolle in der dritten Zone, so hat die Rolle einen Weg zurückgelegt, auf dem 3 Kontakte erfolgt sind und damit auch drei Ausschläge des Markiermagneten. Dieser überträgt die ausgeführten Bewegungen auf einen berufsten Kymographionstreifen. In diesem Falle wird der kontinuierliche Strich, den der Schreiber in seiner Ruhelage hinterläfst, drei Ausschläge erfahren haben; denn sobald die Rolle der Greifvorrichtung der Trommel entnommen ist, können keine Stromstöfse mehr erfolgen und der Markiermagnet bleibt in Ruhelage.

Wird nun die von der Trommel transportierte Rolle erst in der 5. Zone von Vp. gefafst, so verzeichnen sich 5 Ausschläge. Die 6. Zone befindet sich aber schon so nahe dem vorderen Rande des Deckelausschnittes, dafs es, wie die Versuchsergebnisse zeigten, nicht mehr möglich ist, die Rolle noch zu erhaschen. Sie fällt vielmehr stets als Fehler ab. Somit konnte jedes Kurvenbild, das 6 Ausschläge aufwies, als Fehler bewertet werden.

Neben diesen als volle Fehler bezeichneten Erscheinungen, kommt es aber häufig auch vor, dafs schon in einer hohen Zone aus der Greifvorrichtung gelöste Rollen doch in den Fehlerkasten gelangen. Die Ursache hierfür liegt in der Griffunsicherheit von Vpn., deren Bedingung unten erwähnt wird. Die Rollen sind in solchen Fällen dann wohl erfafst und die Kontaktwirkung unterbrochen worden, sie entglitten aber den Fingern der Vpn. wieder und wurden von der Trommel mit in den Fehlerkasten geführt. Solche Fehler meldeten sich dem Versuchsleiter durch ihr eigentümliches Fallgeräusch im Kasten und wurden von ihm auf dem Kurvenbild besonders bezeichnet.

Die so beschriebene Registriermethode gestattete es also schliefslich, nicht allein die Fehler und Treffer in der Leistung festzuhalten, sondern auch automatisch ein klares Bild über die Schwankungen und Gleichmäfsigkeiten der Griffhöhen bei den einzelnen von Vp. ausgeführten Bewegungen aufzuzeichnen. Und aus ihrer Folge und Wechselwirkung ergab sich dann ein objektives Bild für Bedingungen von Fehlern und Schwankungen aus der vorhergehenden Leistungsqualität.

Instruktion und Versuchsanordnung.

Zu Beginn der Untersuchung wurde Vp. kurz darüber informiert, dafs sie an dem vor ihr stehenden Apparat eine ganz einfache Arbeit zu verrichten habe, die sich nur auf einige Handgriffe erstreckt, und die ihr kaum Schwierigkeiten machen werden.


Schema des gesamten Arbeitsverlaufes.

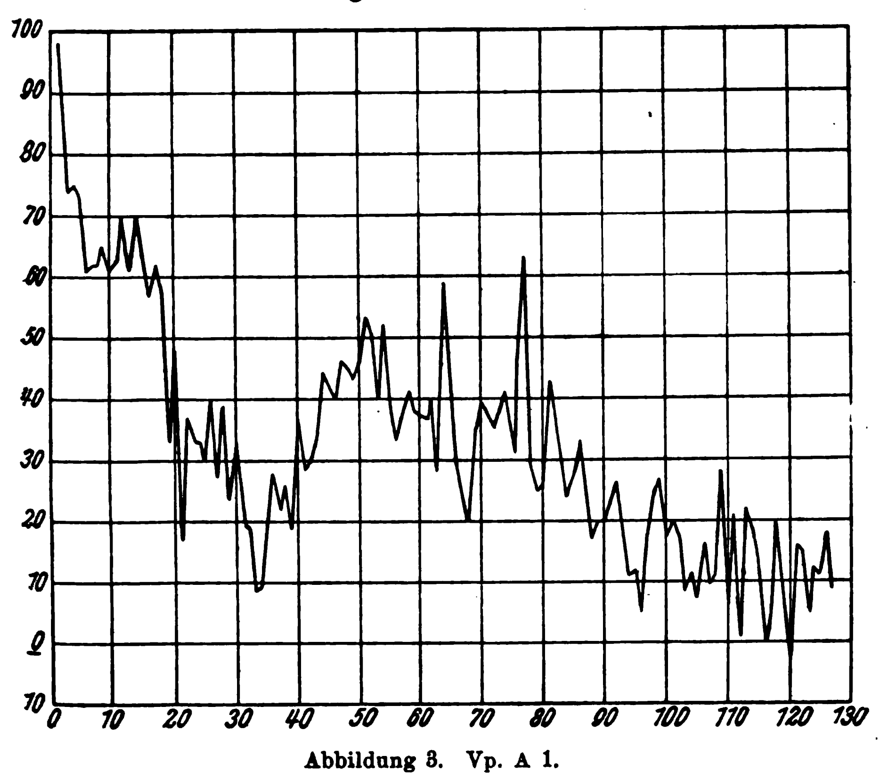


Abbildung 3. Vp. A 1.

Der Apparat wurde dann angestellt und lief während der weiteren Instruktion leer, bis es zur Veranschaulichung der Instruktion nötig war, einige Rollen aufzulegen und ihr die verlangten Handgriffe vorzumachen. Die Instruktion war den Gesichtspunkten nach festgelegt, wurde im Wortlaut aber je nach der Aufnahmefähigkeit der Vp. ausführlicher oder kürzer gegeben. Sie lautete in ihrer kürzesten Form folgendermafsen:

„Von dieser rotierenden Trommel des Apparates werden aus einem Behälter hinter dem Schirm Stahlrollen von 4 cm Länge

aufgegriffen und zu Ihnen herantransportiert. Diese Rollen sind für Sie erreichbar, wenn sie durch diesen Ausschnitt hindurchgeführt werden. Nun soll es Ihre Aufgabe sein, die Rollen auf diesem Wege zu erhaschen und aus den Greifern der Trommel abzunehmen. Sie dürfen aber nur mit der rechten Hand arbeiten, mit dem linken Arm können Sie sich dann bequem aufstützen. Es ist aber darauf zu achten, daſs Sie bei Ihrer Griffbewegung mit der Bewegungsrichtung der Trommel rechnen, die nicht angehalten wird, wenn Sie nach der Rolle greifen. Jede einzelne abgenommene Rolle müssen Sie sofort in diesen Spalt hier stecken, damit sie weiter verwendet werden kann. Sie dürfen keine Rollen in der Hand behalten, um dann mehrere auf einmal abzulegen, denn dadurch würde eine Unregelmäſsigkeit im Laufe des Apparates entstehen. Vielmehr sollen Sie sich bemühen, Ihre Bewegungen von der Trommel zur Öffnung hin und zurück dem Takt des Apparates anzupassen, den Sie bald nach der Gleichmäſsigkeit, in der die Rollen erscheinen, und einigen Geräuschen, die sich immer wiederholen, empfinden werden. Anfänglich werden Sie genau darauf achten müssen, daſs die Rollen auch in der richtigen Querlage in die Spaltöffnung gedrückt werden, denn sonst klemmen sie sich da fest und verursachen Störungen im Betrieb Ihrer Tätigkeit. Können Sie mal zufällig eine Rolle nicht mehr erreichen, weil Sie dem vorderen Rande der Deckelöffnung schon zu nahe ist, so lassen Sie sie ruhig verschwinden und versuchen Sie die folgende zu erhaschen. Allerdings bedeutet jede Rolle, die Sie nicht durch die Spaltöffnung abgelegt haben, einen Fehler in Ihrer Arbeit. Und je weniger Fehler Sie machen, desto besser ist Ihre Arbeit. Aber Sie werden sehen, wenn Sie sich bemühen, Ihre Armbewegungen in einem Takt auszuführen, wie ihn der Apparat angibt, und ein wenig darauf achten, die Rollen gut abzunehmen und richtig abzulegen, daſs Sie keine Schwierigkeiten haben werden. — Wir werden jetzt gleich mit der Arbeit anfangen. Sie müssen da aber noch die beiden farbigen Lampen beachten, wenn der Apparat läuft. Die grüne leuchtet kurz auf, ehe die erste Rolle erscheint zum Zeichen, daſs Sie sich bereithalten sollen. Nach einer bestimmten Dauer blitzt dann die rote auf und deutet Ihnen an, daſs nach der nächsten Rolle eine kleine Pause für Ihre Bewegungen eintritt, während der der Apparat weiterläuft, aber keine Rollen bringt. Während dieser Pause dürfen Sie

aber nicht unaufmerksam werden, denn sie dauert nur ein paar Sekunden und soll Ihnen nur gestatten, Ihren Arm ein wenig auszuruhen. Später werde ich noch ein paar Fragen an Sie richten, damit Sie mir sagen, wie die Arbeit auf Sie gewirkt hat.“



Schema des gesamten Arbeitsverlaufes.

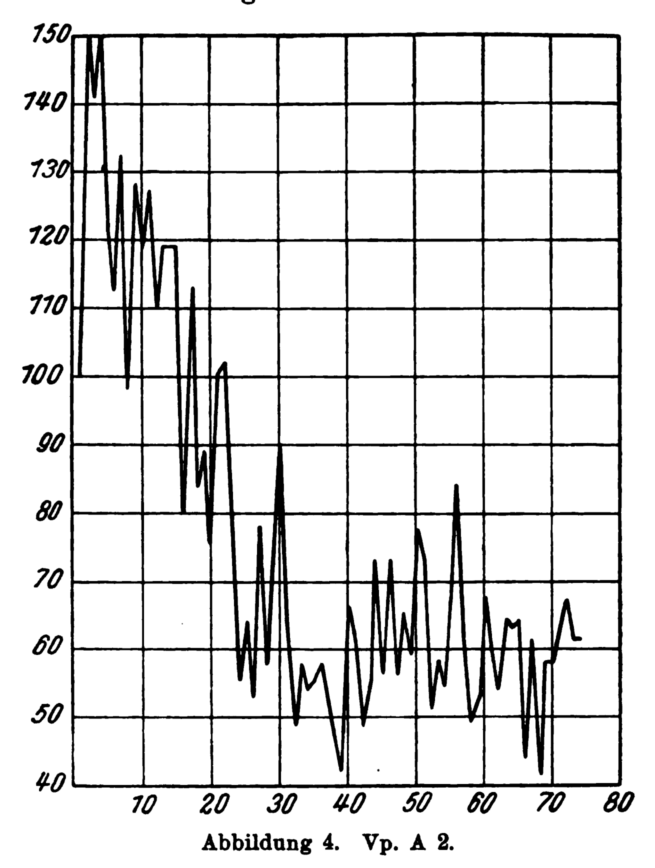


Abbildung 4. Vp. A 2.

Es wurde also vermieden, die Vp. etwas über die Beschaffenheit des Apparates und den Zweck der Arbeit wissen zu lassen, damit nicht von vornherein ihre Aufmerksamkeit auf Dinge gelenkt wurde, die ihre natürliche Einstellung zur Arbeit hätten beeinflussen können. Der Schirm des Apparates war noch durch ein paar angesetzte Pappscheiben verbreitert worden, so dafs der Versuchsleiter, der während der Versuche hinter dem Apparat seinen Platz hat, durch seine Bedienung des Apparates Vp. nicht zu stören brauchte. Ihm war es jedoch

möglich, von seinem Platz aus Vp. ungehindert und unbemerkt zu beobachten. Erst aus der Befragung nach den Versuchen konnte Vp. schliefsen, dafs ihre Leistung registriert wird. Auch erfolgt die Fragestellung so, dafs Vp. sehr bald im Verlauf der Untersuchung die psychologischen Gesichtspunkte verstehen kann, auf die sie bei ihrer Selbstbeobachtung zu achten hat.


Schema des gesamten Arbeitsverlaufes.

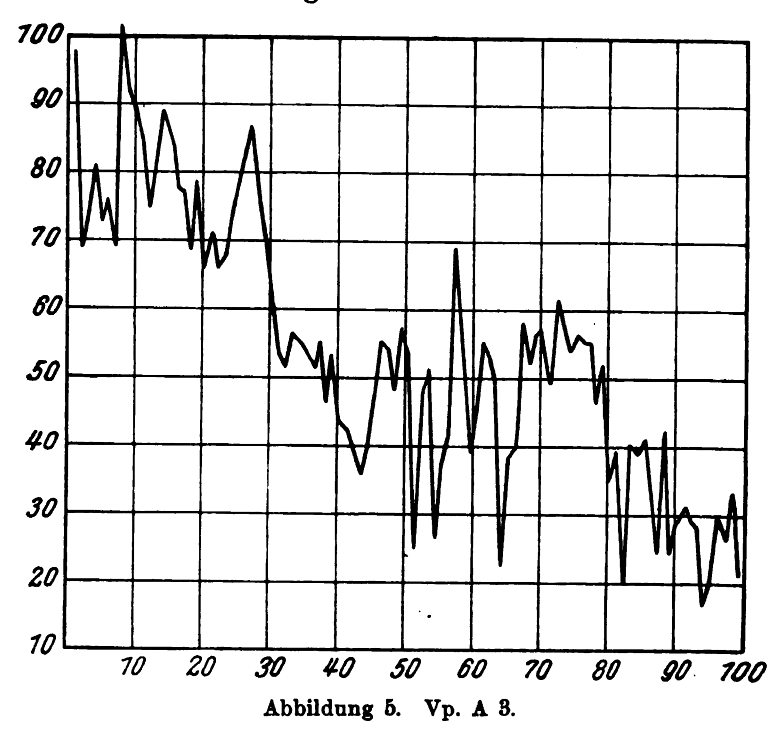


Abbildung 5. Vp. A 3.

Um die Exaktheit der Untersuchung zu gewährleisten, ist, wie schon gesagt der Apparat in einem kleinen Raum von 6 qm aufgestellt. Das Fenster wird abgeblendet und eine künstliche Beleuchtung geschaffen, die so angebracht ist, dafs ungünstige Schatten vermieden werden. Der Apparatkasten ist braun gebeizt und auch die Trommelfläche abgestumpft.

Ist nun der Apparat in Betrieb, so erhöht sich der Eindruck der Ähnlichkeit dieser Tätigkeit mit der Bedienung einer Maschine im Fabrikbetrieb: Der arbeitende Antriebsmotor hält Fufsboden und Apparat in leichter Vibration und sein summendes

Geräusch, das scharfe Knacken der Klappfeder bei jeder neuen Rolle, die aus der zuführenden Gleitschiene gerissen wird, wie auch der etwas blecherne Klang der Schleifkontakte an den Greifern der Trommel, wenn sie über die Messingblättchen gleiten, suggerieren das Gefühl der Wirklichkeitsnähe und drängen dem Arbeiter einen bestimmten Rhythmus auf.

Schema des gesamten Arbeitsverlaufes.

Vp. A 4.

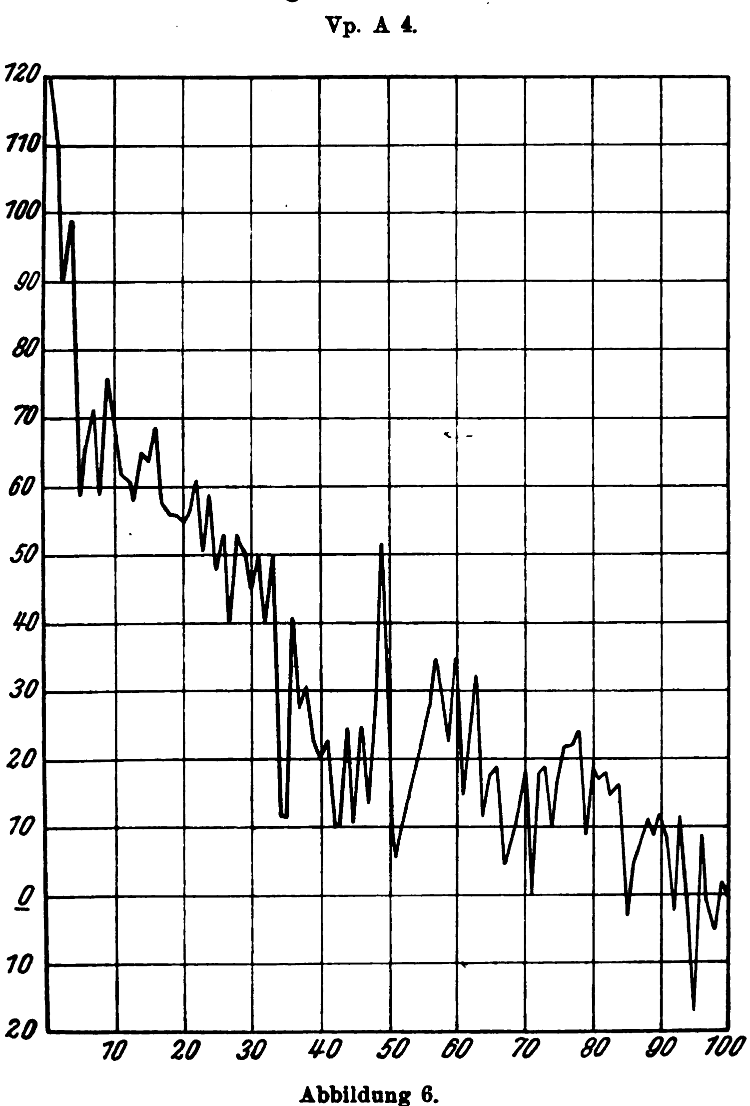


Abbildung 6.

Das Arbeitsfeld ist engbegrenzt, und die Reize wiederholen sich gleichmäfsig in einem vom Apparat angegebenen Rhythmus. Der Eindruck, den sie bieten, ist stets der gleiche: Rolle auf Rolle erscheint, und in gröfseren Abständen blitzt die grüne und dann die rote Lampe auf — dazu der Takt der Geräusche.


Schema des gesamten Arbeitsverlaufes.

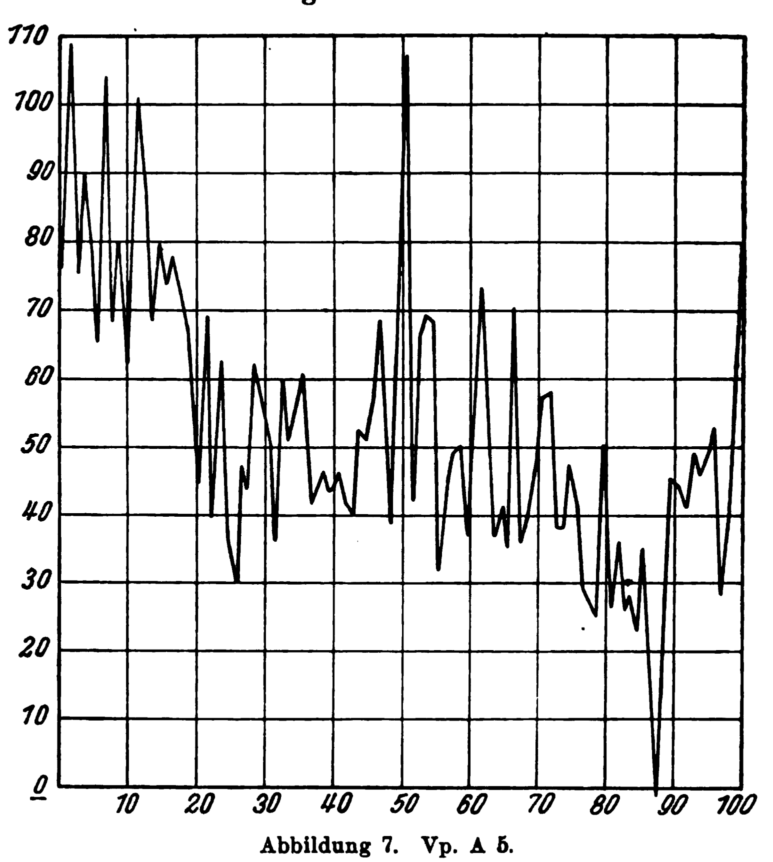


Abbildung 7. Vp. A 5.

Es gibt nur zwei Möglichkeiten, die das Gleichmafs des mechanischen Ablaufes der Eindrücke verändern können, allerdings unter der Voraussetzung, dafs die Arbeitsweise der Vp. als mechanisierter Prozefs abläuft: erstens, wird eine Rolle nicht mit der nötigen Präzision abgelegt, dann bedarf es einer Nachhilfe oder Korrektur; zweitens, die automatisch gleichmäfsige Armbewegung zur Trommel hin kann verzögert werden; dann wird die erschienene Rolle über die Zone hinausgeführt, an der sie sonst

gewohnheitsmäſsig gefaſst wurde. Beides sind aber Veränderungen im mechanischen Arbeitsablauf, die durch die Arbeitsweise der Vp. selbst bedingt sind. Wie nun ihr Einfluſs auf die Leistung und Einstellung ist, wird ausgeführt werden.

Versuchspersonen.

In den Vorversuchen, die zur Eichung der Methode gedient hatten, waren 8 Lehrlinge aus technischen Berufen und ein Student tätig gewesen. Ihre Ergebnisse konnten aber nicht bei den Hauptversuchen zur Verwertung herangezogen werden; sie muſsten ausscheiden, da ihre Leistung durch die Vorkenntnis gestört worden wäre.

Bei den Hauptversuchen kamen zuerst nur Lehrlinge zur Untersuchung. Aber zur Kontrolle der Aussagen dieser Vpn. wurden dann noch psychologisch geschulte Studenten gebeten. Vorgelegt ist in dieser Arbeit das Material aus der Untersuchung von vier Studenten und sieben Lehrlingen. Es wäre die Angabe einer Charakteristik der einzelnen Vpn. sehr fruchtbar gewesen, doch gelang es nicht, brauchbare Auskunft über die Lehrlinge zu bekommen. Die charakteristischen Punkte, die ich für die 4 Studenten angebe, sind nur die Festlegung eines subjektiven Eindruckes, den ich auf Grund meines flüchtigen Verkehrs mit ihnen gewinnen konnte. Die Vpn. C_1, C_2, B und A (s. Materialzusammenstellung, S. 349 ff.) waren Studenten, die ich folgendermaſsen charakterisiere:

C_2 — verstandesmäſsig und sehr beharrlich; einseitig interessiert; durchaus affektlos. (Mathematiker, 26 Jahre alt.)

C_1 — beharrlich und konsequent, seinen Willen durchzusetzen; affektlos und gewöhnlich phlegmatisch, äuſserst intellektuell. (Pädagoge, 23 Jahre alt.)

B_1 — gewöhnlich sehr ruhig und fast phlegmatisch, kann sehr wetteifrig sein und zeigt sich dann äuſserst energisch und beharrlich. (Jurist, Sportmann, 26 Jahre alt.)

A_1 — schwankend und sensitiv. (Psychologe, 24 Jahre alt.)

Versuchsmaterial.

Erklärung der Kurvenbilder.

Die der Arbeit beigefügten Kurven geben eine Zusammenstellung der durchschnittlichen Griffhöhen innerhalb einer Rollen-

Schema des gesamten Arbeitsverlaufes.

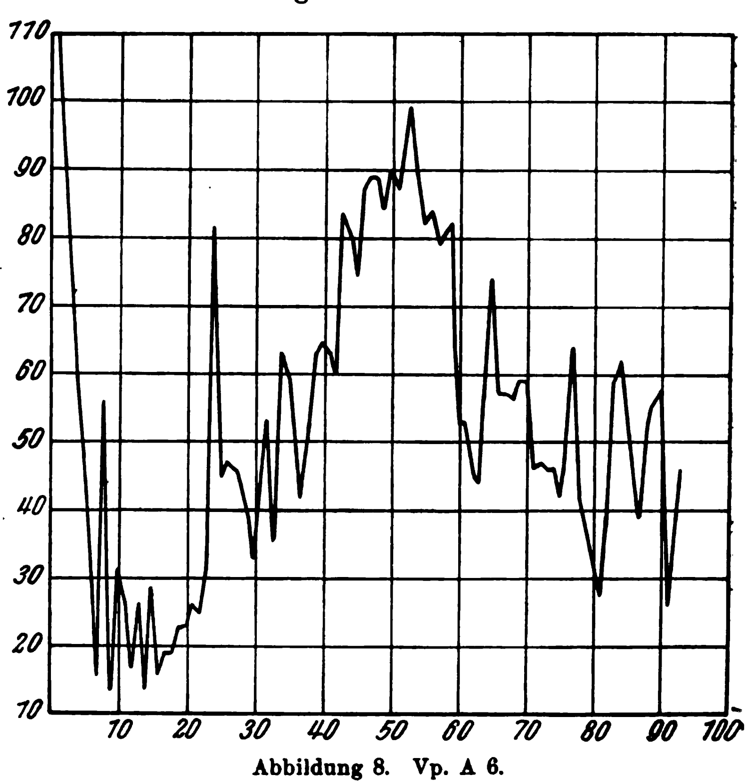


Abbildung 8. Vp. A 6.

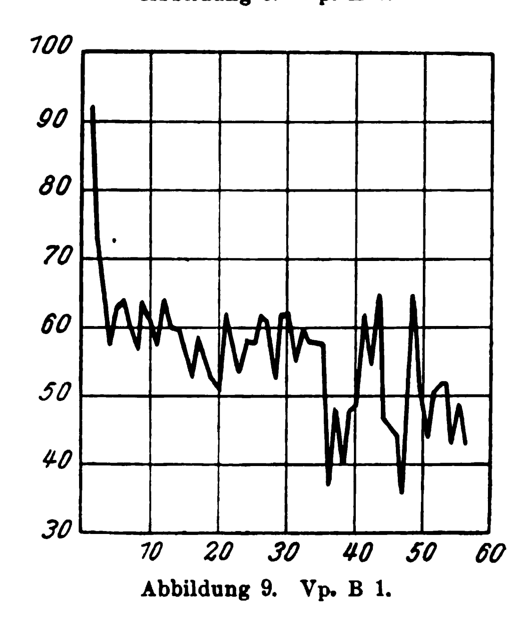


Abbildung 9. Vp. B 1.

serie. Die Zahlen, die sie ausdrücken, sind nach einer Ranglistenskala[1] bewertet worden, deren Aufstellung empirisch nach den vorliegenden Berechnungswerten geschah. Auf der Abszisse ist die Anzahl der Serien während der gesamten geleisteten Arbeit abgetragen und auf der Ordinate eine der durchschnittlichen Griffhöhe in einer Serie entsprechende Rangziffer. Die hohen Ziffern drücken die geringe Griffhöhe aus, d. h. also, dafs die Rollen sehr spät, beim 4. oder 5. Kontakt durchschnittlich abgenommen wurden.

Die serienweise Zusammenfassung der Griffwerte mufste geschehen, weil sonst eine übersichtliche graphische Darstellung des Leistungsverlaufes nicht möglich war. Die ausgedehnten Kurvenbilder, die den Verlauf im einzelnen wiedergeben, sind zu umfangreich, als dafs sie hier beigefügt werden könnten. Aber an Hand der vorliegenden Darstellung wird eine Illustration der nach Fehlern und Beobachtungsergebnissen analysierten Arbeitskurve und somit begründeten Leistungsschwankungen genügend ermöglicht.

Gesichtspunkte der Zusammenstellung des Materials.

Das nach den drei Gesichtspunkten — objektive Registrierung des Apparates, Beobachtung, Aussagen der Vpn. über ihre Selbstbeobachtung — gewonnene Material, also die Ergebnisse dieser 3 Punkte, wurden bei der Bearbeitung in Beziehung gesetzt.

Die Betrachtungsweise befafst sich mit dem gesamten Arbeitsverlauf, wie er aus den beigefügten graphischen Tafeln zu ersehen ist.

Das Ansteigen und Abfallen der Leistungskurve in bestimmten Abschnitten wurde mit dem beobachteten Verhalten der Vp. während der Verrichtung dieser Teile der Arbeit und der Begründung ihres Verhaltens verglichen. Daraus ergaben sich 4 Perioden, die als psychologische Erscheinungsformen anzusprechen sind:

a) Übungsanstieg.
b) Gewöhnung.
c) Vollendete Mechanisation.
d) Weiterer Verlauf.

[1] Die Durchschnittswerte der Griffhöhen innerhalb einer Rollenserie (s. S. 336) wurden nach ihrer zahlenmäfsigen Nähe geordnet, und so jeder Wert in dieser Ordnungsreihenfolge mit einer Rangnummer bezeichnet.

a) Den „Übungsanstieg" stellt der Teil des Kurvenverlaufes dar, der zu Beginn ein stetiges Steigen der Leistung anzeigt und wo während der Verrichtung dieses Teilverlaufes der Arbeit durch das Neue und Ungewohnte eine bestimmte Verhaltungsweise der Vp. erzeugt wird.



Schema des gesamten Arbeitsverlaufes.

Abbildung 10. Vp. B 2.

b) Die mit „Gewöhnung" charakterisierte Periode ist der Abschnitt des Arbeitsverlaufes, in dem eine gewisse Arbeitsgeschicklichkeit und einsetzende psychische Anpassung erzielt worden ist.

c) Als „vollendete Mechanisation“ ist die durch fortschreitende Arbeitsgeschicklichkeit und psychische Anpassung erlangte Erleichterung in der Verrichtung der Arbeit und der Stellungnahme der Vp. zu den Anforderungen der Arbeit bezeichnet.

Schema des gesamten Arbeitsverlaufes.

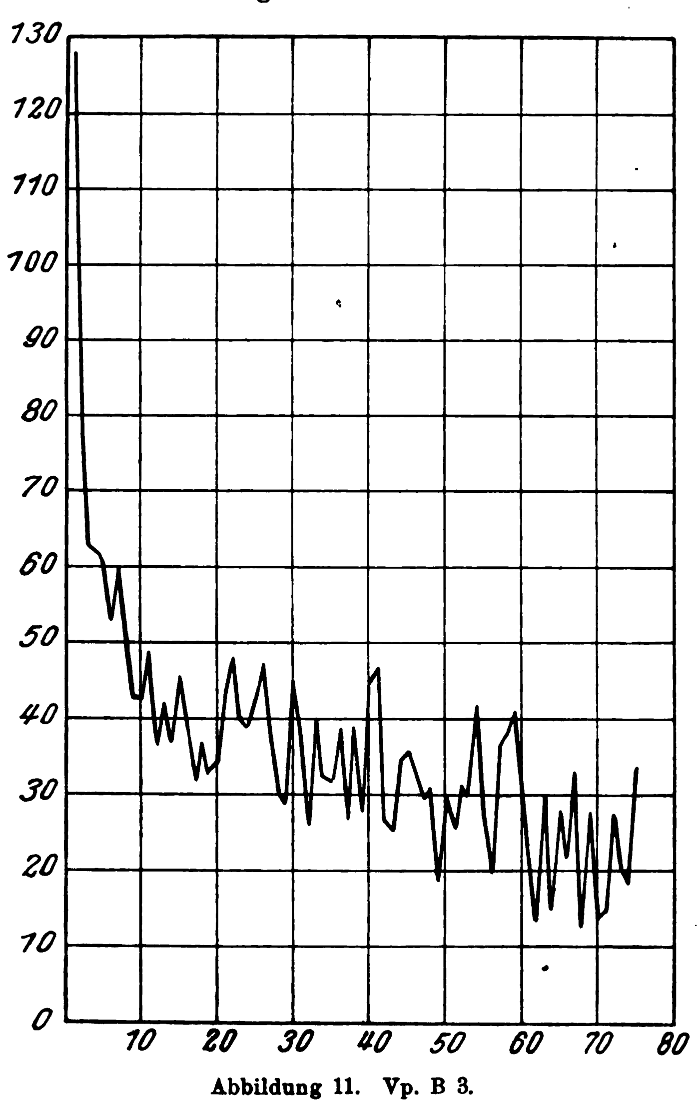


Abbildung 11. Vp. B 3.

d) Im „weiteren Verlauf“ des Arbeitsprozesses erreicht Vp. die für sie typische Einstellung dieser Arbeit gegenüber. Es treten hier affektive und emotionale Komponenten in ihrem Verhalten auf, die im Verein mit dem Verlauf ihrer Leistungskurve die Adäquatheit oder Inadäquatheit dieser Art der Arbeit für sie ersichtlich machen und motivieren.

Schema des gesamten Arbeitsverlaufes.

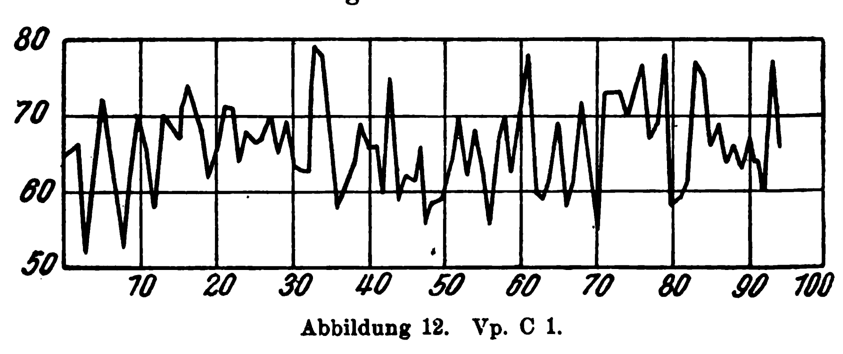


Abbildung 12. Vp. C 1.

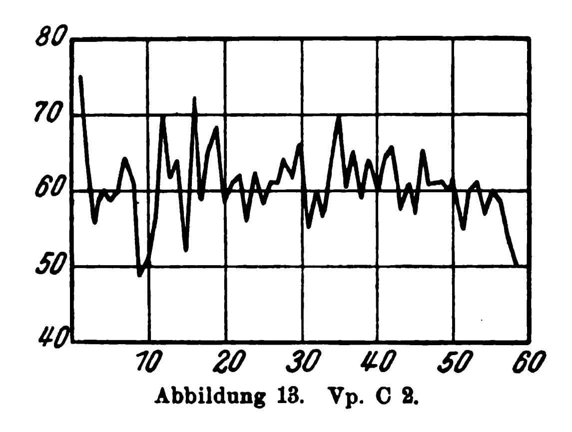


Abbildung 13. Vp. C 2.

Das nach den eben angeführten Gesichtspunkten zusammengestellte Material ist nun in der folgenden Übersicht wiedergegeben worden. Die Ordnung erfolgte in 3 Gruppen, die sich aus der Übereinstimmung oder Ähnlichkeit der Ergebnisse in einzelnen Teilpunkten ergeben haben, und die noch zu erörtern sein werden. Die Gruppen sind mit A — B — C bezeichnet und die je dazugehörigen Vp. mit 1 — 2 — 3 usw.

Vp. A 1. Betrachtung des gesamten Arbeitsverlaufes.

	a) Übungsanstieg	b) Gewöhnung	c) Vollendete Mechanisation	d) Weiterer Verlauf
Kurvenverlauf	Die Leistung steigt zu Anfang mit einer kurzen Schwankung bis zur 21. Serie von Punkt 98 auf Punkt 17.	Mit Serie 22 geschieht ein großer Sprung zurück auf Punkt 37, doch steigt die Leistung wieder unter fast gleichmäßigen Schwankungen bis Serie 34 auf Punkt 9 hinauf.	Bei Serie 35 beginnt ein Leistungsrückgang, der sich im ruhigen Abfall von Punkt 9 auf 53 bis zur 51. Serie vollzieht.	Von Serie 53 an beginnt die Kurve eine gleichmäßige Tendenz zur Verbesserung zu zeigen. Bis Serie 80 verläuft sie in unregelmäßigen Schwankungen und bei 81 setzt eine Regelmäßigkeit der Schwankungen ein.
Beobachtungen	Vp. arbeitet sehr konzentriert und mit größter Gewissenhaftigkeit. Sie scheint anfänglich durch das Zwangstempo etwas erregt, beruhigt sich allmählich, aber sehr langsam.	Ihre Haltung ist schlaffer geworden, doch reißt sie sich erschreckt zusammen, wenn ein Fehler oder eine merkliche Schwankung eingetreten ist.	Die Konzentration ist sichtlich geschwunden und auch die Mühegebung, selbst nach Fehlern, kaum merklich. Vp. scheint der Arbeit gleichgültig gegenüberzustehen.	Das Verhalten der Vp. ist sehr unruhig und gereizt. Es ist sichtbar, daß ihr die dauernde Wiederholung Überwindung kostet, wie sich besonders zu Beginn jeder Serie aus ihrem Verhalten schließen läßt.
Selbstbeobachtungen	Die Konzentrierung der Aufmerksamkeit war anfänglich so stark, daß ich in einem Krampfzustand zu stehen glaubte, doch ließ er bald nach wie auch mein Erschrekken beim Aufflammen der Lichter, an die ich nie gleich dachte.	Ich empfand die Neigung, mich gedanklich zu beschäftigen, doch störte eine Ablenkung meine Aufmerksamkeit und das Gleichmaß meiner Bewegungen, so daß ich mich wieder zur Konzentration zwang.	Mein Bewegungstempo hat sich jetzt dem Arbeitstempo angepaßt u. ich kann hin und wieder meine Gedanken ablenken. Doch kann ich nicht lange von der Arbeit abschweifen, weil dadurch meine Arbeitslust beeinträchtigt wird.	Aufmerksamkeit ist für die Arbeit nicht mehr vorhanden und die selbst zu Beginn des letzten Versuches vorhandene große Arbeitsfreude schwand allmählich gleitend zur Unlust unter dem betäubenden Gleichmaß der Arbeit. Nahmen Vorstellungen von meinen Gedanken Besitz, so teilte sich dies meinem ganzen Körper mit, daß eine motorische Hemmung meiner gleichmäßigen Bewegungen eintrat. Die Unlustbetonung wurde schließlich so stark, daß sie alles andere niederdrückte und mir diese Tätigkeit zur qualvollen Gewohnheit werden ließ.

Vp. A 2.

	a) Übungsanstieg	b) Gewöhnung	c) Vollendete Mechanisation.	d) Weiterer Verlauf
Kurvenverlauf	Der Übungsanstieg ist erst nach Serie 32 überwunden. Er vollzieht sich in großen freilich unregelmäßigen Schwankungen.	Von Serie 33 bis 38 verläuft die Kurve in Schwankungen, die sich aber in derselben Breite halten.	Von Serie 39, Punkt 42, an fällt die Leistung in gleichmäßigen Ausschlägen bis Serie 50 auf Punkt 77.	Mit Serie 51 setzt wieder die Tendenz zur Verbesserung ein und die Leistung steigt in 68 auf Punkt 41. Hier kommt ein Sprung zurück und es zeigt sich ein plötzlicher Leistungsabfall am Schluß von Serie 69—74.
Beobachtungen	Vp. arbeitet mit größter Mühegebung. Sie ist sichtlich erregt und hat sehr oft Mühe, mit dem Tempo des Apparates Schritt zu halten.	Die Spannung der Vp. hat nachgelassen, aber die Reaktion auf Fehler ist noch immer Schreckhaftigkeit.	Vp. arbeitet in lässiger Haltung ohne Mühegebung und zeigt im Gleichmaße der Bewegungen deutliche Mechanisation. Auch ist keine unruhige Reaktion auf Fehler mehr zu beobachten.	Vp. zeigt im weiteren Verlauf der Arbeit große Ungleichheit im Verhalten. Entweder sie arbeitet sehr konzentriert oder zeigt deutlich, daß ihr diese Tätigkeit keinen Spaß macht. Am Schluß der Arbeit (Serie 74) bittet sie, aufhören zu dürfen, nachdem sie schon während der letzten vorausgehenden Serie sichtlich nervös war.
Selbstbeobachtungen	Ich gebe mir Mühe, meine Arbeit möglichst fehlerfrei zu machen, doch muß ich sehr aufpassen, um richtig abzulegen und dann noch die nächste Rolle zu greifen.	Meine Bewegungen haben sich dem Tempo angepaßt, es kommen die Fehler aber jetzt nur durch meine Schuld, denn ich passe oft nicht auf und versuche manchmal an etwas anderes zu denken.	Ich kann jetzt manchmal etwas für mich denken, weil mir die Bewegungen keine Mühe mehr machen und ich kaum noch aufzupassen brauche. Aber ich kann nie einen Gedanken zu Ende denken, weil sonst meine Aufmerksamkeit ganz von der Arbeit abgezogen wird und ich Fehler mache.	Auf die Dauer kann ich die Arbeit nicht machen, weil sie zu uninteressant ist. Ich kann mir aber keine Abwechslung verschaffen, weil ich sonst Fehler mache.

Vp. A 3.

	a) Übungsanstieg	b) Gewöhnung	c) Vollendete Mechanisation	d) Weiterer Verlauf
Kurven-verlauf	Der Übungsanstieg verläuft sehr breit bis Serie 51 in sehr unregelmäfsigen Schwankungen.	Bis Serie 64 recht grofse Ausschläge der Kurve, aber doch in fast gleicher Schwankungsbreite.	Die Leistung ist erheblich gefallen und bewegt sich nun in kleiner regelmäfsiger Breite bis Serie 77.	Die Leistung steigt von Serie 78 wieder an und erreicht bei 82 eine Höhe, in der sie schwankend verharrt.
Beobachtungen	Vp. zeigt schon jetzt sichtliches Mifsbehagen und kommt nur sehr schwer mit den Griffen voran. Anfänglich zeigte sie sich stumpf, wurde aber dann (27) sehr eifrig. Anfänglich ziemlich ruhig wird sie allmählich erregter.	Vp. ist wieder etwas ruhiger, aber die Wirkung von Fehlern ist noch stark.	Vp. steht scheinbar gleichgültig und eine Reaktion auf Fehler ist im ganzen sehr schwach. Mühegebung zeigt sich nicht.	Vp. zeigt sehr ungleichen Ausdruck in der Haltung; einmal träumend dann wie zornig sich zusammennehmend.
Selbstbeobachtungen	(Nach 6.) Die Arbeit ist ja ganz leicht, nur mufs ich erst so schnell greifen können wie der Apparat läuft. (Bei 11 und 23.) Ich mufs doch sehr aufpassen, wenn ich keine Fehler machen will. (Jetzt arbeitet Vp. sehr konzentriert.)	Ich habe jetzt nicht mehr so grofse Spannung in der Hand und glaube auch jetzt sicher zu greifen. Manchmal denke ich nicht an die Arbeit, doch störe ich damit die Gleichmäfsigkeit der Bewegungen und mache Fehler.	Ich arbeite jetzt leicht, weil ich mich dem Rhythmus der Maschine angepafst habe. Wenn ich nicht so hoch greife, geht es auch viel leichter. Ich denke viel an andere Dinge, doch mufs ich ab und au aufpassen, damit ich nicht langsamer werde.	Die Arbeit kann ich jetzt, und es geht alles leicht. Aber, wenn ich mal nicht aufpasse, so greife ich daneben, und es gibt Fehler. Ich kann aber nicht dauernd aufpassen, weil das so dumm macht und langweilig ist, und wenn ich gut arbeiten will, dann mufs ich doch aufpassen.

Vp. A 4.

	a) Übungsanstieg	b) Gewöhnung	c) Vollendete Mechanisation	d) Weiterer Verlauf
Kurvenverlauf	Der Übungsanstieg vollzieht sich anfänglich in gröſseren, dann aber gleichmäſsigen Schwankungen bis Serie 34.	Serie 35 bleibt in gleicher Höhe wie 34, aber darauf ein Rückschlag in 36, von wo die Kurve wieder allmählich zur alten Höhe klettert, die sie in 42 erreicht.	Von Serie 43—47 keine erheblichen Ausschläge.	Mit Serie 48 tritt groſse Schwankung ein, von der sich die Leistung erst in 57 erholt, wo ein gleichmäſsiges Schwanken einsetzt mit einiger sichtbarer Steigerung.
Beobachtungen	Vp. arbeitet mit groſser Mühegebung und ist sehr zur Konzentration bemüht. Aber sie ist anscheinend noch sehr durch die Geräusche beeinfluſst.	Vp. arbeitet jetzt leichter, zeigt (in 35) gutes Gleichgewicht, keine sichtbare Wirkung auf Fehler. Doch bei 36 setzt die Spannung und Mühegebung wieder ein.	Vp. arbeitet frei und gut. Verhält sich ruhig und gleichmäſsig, etwas lässige Haltung.	Vp. wird sichtlich bedrückt in ihrer Stimmung. Ihre anfänglich frohe Arbeitslust ist einer nervösen Gereiztheit gewichen, die sie anfänglich zu verbergen suchte, aber jetzt mehr und mehr zeigt. Sie gibt sich aber die gröſste Mühe zur Beherrschung und kämpft mit den Fehlern.
Selbstbeobachtungen	Die Arbeit ist gar nicht schwer, aber man muſs doch sehr aufpassen, um nicht durch die verschiedenen Geräusche abgelenkt zu werden. Die Griffe kann ich ganz gut, wenn ich mir Mühe gebe.	Manchmal geht es mir jetzt so als ob ich greifen könnte, ohne hinzusehen, und doch darf ich nicht unaufmerksam sein, weil ich sonst die Rolle verfehle. Man wird richtig in Versuchung zum Leichtsinn gebracht.	Jetzt geht's schon ganz von selbst. Aber die Arbeit ist ja gar nicht mehr interessant; es gibt ja nichts Neues mehr.	Gut, daſs ich aufhören darf. Es war jetzt anfänglich nur erst langweilig, aber dann packte mich richtiger Unmut, die Langweile und Unaufmerksamkeit zu bekämpfen. Auch hätte ich gern besser gearbeitet. Aber trotz allem kamen immer wieder Fehler, weil ich einfach nicht mehr aufpassen konnte.

Vp. A 5.

	a) Übungsanstieg	b) Gewöhnung	c) Vollendete Mechanisation	d) Weiterer Verlauf
Kurvenverlauf	Der Leistungsanstieg verläuft anfänglich (bis Serie 14) in grofser Gleichmäfsigkeit innerhalb der gleichen Breite, dann stärker steigend bis Serie 21.	Von 22 verläuft die Leistung in gleichmäfsen Schwankungen bis 26 unter leichtem allgemeinen Anstieg.	Mit Serie 27 werden die Schwankungen wieder sehr unregelmäfsig und zeigen besonders bei 50 grofse Ausschläge nach unten.	Von Serie 53 ab steigt die Leistung wieder stetig an unter durchschnittlich gleichmäfsigen Schwankungen. Von Serie 87 auf 88 macht sie einen gewaltigen Sprung nach oben und verfällt darauf einem Rückschlag, der schnell und stetig verläuft und die ganze erreichte Leistungshöhe verläfst und fast auf den Anfangsstand zurückfällt.
Beobachtungen	Vp. ist erregt und gibt sich die beste Mühe. Die Spannung ist aber zu grofs, als dafs sie zu einer Leistungssteigerung am Anfang führen könnte. Erst allmählich gelingt es ihr, den Anforderungen gerecht zu werden.	Vp. hat sich jetzt dem Tempo angepafst, zeigt aber noch grofse Konzentration und bedeutende Schreckhaftigkeit in der Fehlerwirkung. Die grofse anfängliche Spannung hat etwas nachgelassen.	Vp. hat die gespannte Haltung nicht mehr, scheint auch nicht immer konzentriert zu sein. Fehler werden nur gering beantwortet.	Im weiteren zeigt Vp. anfänglich grofse Unregelmäfsigkeit in Ausdruck und Haltung. Unruhe und Gelangweiltsein wechseln. Von Serie 80 nimmt sie sich wieder sehr zusammen. Aber die Reaktion tritt prägnant als völlige Apathie und zum Schlufs in der Bitte, aufhören zu dürfen, ein.
Selbstbeobachtungen	Es war nicht leicht, immer zur rechten Zeit die Rolle zu greifen. Aber schliefslich hatte ich es doch raus. Aber die Fehler konnte ich nicht immer verhüten, weil ich noch ein bifschen befangen war und die Rollen dann nicht richtig fassen konnte.	Ich habe gut aufpassen wollen, aber immer wieder kamen Fehler. Wahrscheinlich immer, wenn ich mal an etwas anderes dachte. Denn wegen derselben Bewegungen, die ich immer machen mufste, kann man leicht mal an was anderes denken.	Ich habe jetzt die Griffe ziemlich raus, so dafs ich kaum noch aufzupassen brauche.	Das Greifen allein machte mir ja keine Schwierigkeiten; aber ich konnte mir noch nichts dabei denken. Wenn ich aber etwas anderes dachte, gleich machte ich Fehler. So zwang mich die Arbeit immer wieder, aufzupassen und es ging mir, als wenn man in einer Gesellschaft ist, wo man sich unterhalten mufs und doch gar nicht mit den Gedanken dabei ist — bis man kurz vorm Einschlafen ist. Zuletzt wurde ich völlig nervös und konnte einfach nicht mehr greifen.

Vp. A 6.

	a) Übungsanstieg	b) Gewöhnung	c) Vollendete Mechanisation	d) Weiterer Verlauf
Kurvenverlauf	Der Übungsanstieg verläuft steil mit nur einer Schwankung. Bei 9 ist schon die Höchstleistung erreicht.	Bis Serie 16 ruhige Schwankungen, die sich im ganzen in derselhen Höhe halten.	Mit Serie 17 setzt ein stetiger Abfall der Leistung ein und zieht sich bis Serie 53 hin, wo fast der Tiefstand der Anfangsleistung erreicht wird.	Von Serie 54 an steigt die Leistung wieder, aber in unregelmäfsigen Schwankungen.
Beobachtungen	Vp. tritt mit gröfstem Eifer an die Arbeit heran und gibt sich bei guter Konzentration viel Mühe. Sie zeigt keine Schwierigkeiten in der Bedienung des Apparates.	Vp. arbeitet ziemlich ruhig. Sie ist nur noch wenig angespannt aber noch gut konzentriert.	Die Haltung der Vp. ist sehr lässig geworden. Fehler wirken gar nicht mehr und sie trägt sehr gelangweilten Ausdruck.	Hin und wieder versucht sich Vp. zusammenzunehmen, verfällt aber schnell wieder ihrer Lässigkeit. Ihr Ausdruck ist infolgedessen sehr wechselnd und ihre Haltung oft unruhig.
Selbstbeobachtungen	Das scheint eine recht leichte Arbeit zu sein. Wenn man den Takt weg hat, geht sie von selbst. Aufpassen mufs ich natürlich, um richtig zu greifen.	s. a.	Es ist noch dasselbe. Nur wirkt die Sache wenig unterhaltend.	Es ist mir nicht möglich, mich lange zusammenzureifsen. Man wird einfach niedergedrückt. Wenn ich mal nicht aufpasse, oder stärker an etwas denke, gleich kann ich dem Tempo nicht folgen und mache Fehler. Aber immer aufpassen kann ich einfach nicht. Da geht man geistig einfach kaputt und wird stumpfsinnig.

Vp. B 1.

	a) Übungsanstieg	b) Gewöhnung	c) Vollendete Mechanisation	d) Weiterer Verlauf
Kurven-verlauf	Der Übungsanstieg ist sehr kurz, Serie 1—3, aber gleichmäßig ohne jede Schwankung.	Von Serie 4—12 zeigen die Schwankungen große Regelmäßigkeit.	Serie 13 und 14 bleiben sich völlig gleich.	Mit Serie 15 setzen unregelmäßige Schwankungen ein, die im ganzen eine Tendenz zur Verbesserung zeigen.
Beobachtungen	Vp. ging ohne Erregung an die Arbeit heran und zeigte keine Mühe bei der Anpassung aber gute Konzentration.	Vp. hat bequeme Stellung eingenommen und zeigt vollkommene Ruhe. Fehler werden ohne Schreckwirkung korrigiert. Aber Vp. reagiert mit sichtbarem Bestreben zum Verbessern.	Vp. ist völlig ruhig und steht ungespannt. Auf Fehler folgen keine sichtbaren Reaktionen.	Vp. zeigt sich den Anforderungen des Apparates gegenüber sehr stumpf und gibt nur ungern und mürrisch Antworten. Der Wille zur Mühegebung, der jetzt manchmal durchbricht, ist nur sehr schwach und weicht einer bald sichtbaren Gleichgültigkeit.
Selbstbeobachtungen	Während Serie 1—3 bin ich auf Trommel- und Apparatgeräusch sehr konzentriert gewesen und ich bemühte mich, mir bald einen vereinfachten Griff zu verschaffen.	Ich bin nicht mehr allein auf die Arbeit konzentriert, sondern ich befaßte mich eben in Gedanken mit dem Zweck dieser Arbeit und suchte über das Wesen der Psychotechnik nachzudenken, allerdings war ich manchmal zu sehr von der Arbeit abgelenkt, so daß die Leistung schlechter wurde oder ein Fehler eintrat. Doch konnte ich meine Griffbewegungen dann schnell wieder in die alte Höhe bringen.	Seit Serie 12 habe ich das Gefühl, daß meine Arbeit ganz mechanisch abläuft. Meine Gedanken kann ich jetzt zu Ende denken, doch ist das Denken sprunghaft und wenig zusammenhängend.	Die Arbeit wirkt auf die Sinnestätigkeit sehr einschläfernd, fast hypnotisierend, während die Gedanken und Vorstellungen gänzlich unabhängig arbeiten. Eine Gefühlsbetonung habe ich nicht empfunden, nur manchmal den Wunsch gehabt, daß diese ewige Wiederkehr eine Abwechslung erfahren möge. Obwohl meine Gedanken außerordentlich rege waren, beeinträchtigten sie die Arbeit nicht, denn ich hatte immer das l e i c h t e B e w u ß t s e i n m e i n e r T ä t i g k e i t.

Vp. B 2.

	a) Übungsanstieg	b) Gewöhnung	c) Vollendete Mechanisation	d) Weiterer Verlauf
Kurvenverlauf	Der Übungsanstieg verläuft sehr steil um 88 Punkte über Serie 1—8 ohne Schwankungen.	Mit Serie 9 setzt Verschlechterung ein und die Leistung bewegt sich bis Serie 14 in niedrigerer Schwankungsbreite.	Mit Serie 15 wieder erheblicher Impuls und bis Serie 25 sehr regelmäſsige Schwankungen.	Bis zum Schluſs unregelmäſsige Schwankungen mit Tendenz zur Verbesserung.
Beobachtungen	Die Anpassung an Tempo und Griff ging ohne Erregung oder Schreckwirkung bei Fehlern vor sich.	Vp. ist nicht mehr so konzentriert, zeigt sich leicht zerstreut. Wenn Fehler eintreten, konzentriert sie sich wieder auf die Arbeit, aber nur um sofort wieder lässig in Haltung und Miene zu werden.	Vp. ist jetzt wieder ruhig und arbeitet in nachlässiger Stellung. Sie scheint sich in Gedanken mit etwas anderem zu befassen als mit der Arbeit. Fehler bleiben scheinbar ganz ohne Wirkung.	Vp. arbeitet sehr ausdauernd und durchschnittlich gleichmäſsig; nur manchmal zeigt sich energische Konzentration und dann versucht sie ehrgeizig eine Verbesserung der Leistung. Ihre Leistung ist daher verhältnismäſsig schwankend. Ihre wechselnden Äuſserungen lassen aber zum Schluſs hin nach.
Selbstbeobachtungen	Die Arbeit ist mir nicht unangenehm, man braucht sich nicht besonders anstrengen. Ich bin bemüht, die Arbeit gut zu machen.	Die Arbeit ist jetzt erleichtert und ich brauche nicht so genau aufzupassen. Aber dadurch komme ich leicht zur Unaufmerksamkeit und muſs mich immer wieder schnell nach jedem Fehler neu einstellen.	Die Arbeit geht wie von selbst, und ich bin mit meinen Gedanken immer wo anders. Aber es ist immer vielerlei, was mir im Kopfe herumgeht und nicht etwas, worüber ich nachdenke.	Angenehm ist mir die Arbeit nicht, aber ich würde sie schon in der Praxis machen, wenn ich mein Geld damit verdienen könnte.

Vp. B 3.

	a) Übungsanstieg	b) Gewöhnung	c) Vollendete Mechanisation	d) Weiterer Verlauf
Kurven-verlauf	Der Anstieg verläuft sehr steil von 1—6 ohne Schwankung.	In 7 erfolgt ein kurzer Ausschlag wieder nach unten, aber von 8 fortlaufende Steigerung.	Serie 9 und 10 sind völlig unverändert und gleich hoch.	Mit Serie 11 setzen wieder Schwankungen ein bis zum Schlufs der Kurve. Die Leistung tendiert aber sehr stark zur Verbesserung.
Beobachtungen	Vp. zeigte sich schon am Anfang sehr sicher im Verhalten zur Arbeit. Ohne Schreckwirkung auf Fehler. Gute Mühegebung ohne Spannung.	Vp.'s Eifer hat nachgelassen, auch scheint sie weniger konzentriert. Auf Fehler folgt kurze Mühegebung.	Vp. scheint unbeteiligt und übergeht Fehler völlig.	Vp. zeigt einen stumpfen Ausdruck. Nur manchmal scheint sie sich auf ihre Arbeit zu besinnen, die sie wohl ganz vergessen hatte, und reifst sich ein wenig zusammen. Sie arbeitet aber allgemein sehr gleichmäfsig. Auf Fehler fehlt jede Reaktion.
Selbstbeobachtungen	Die Arbeit ist sehr einfach und, weil sie so gleichmäfsig verläuft, auch angenehm. Ich glaube aber, dafs man dabei allmählich einduseln kann. Wenn ich dem Tempo erst richtig folgen kann, werde ich kaum noch Fehler machen.	Ich war zu Anfang doch etwas leichtsinnig, denn ich sehe, dafs ich doch manchmal recht aufpassen mufs, um keine Fehler zu machen. Sind aber welche eingetreten, so habe ich sie immer schnell korrigiert. Die Bewegungen sind aber jetzt meistens im richtigen Tempo mit dem Apparat.	Während der beiden letzten Serien ging die Arbeit wie von selbst und mit dem Gedanken war ich gar nicht dabei. Mir fiel mancherlei ein, aber mein Zustand war im ganzen der, als wenn ich einschlafen wollte.	Jetzt geht alles sehr leicht. Ich denke meistens an etwas anderes als an die Arbeit, aber kontrolliere doch so nebenbei meine Bewegungen. Ich weifs auch, trotzdem ich eigentlich gar nicht aufpasse, ob ich schlechter geworden bin, und strenge mich dann ganz von selbst an, wieder gut zu arbeiten. Ich mache andere Arbeit zwar lieber, aber die hier ist mir nicht unangenehm.

Vp. C 1.

	a) Übungsanstieg	b) Gewöhnung	c) Vollendete Mechanisation	d) Weiterer Verlauf
Kurvenerlauf	Ein Übungsanstieg in der Kurve ist nicht festzustellen, sondern nur eine relativ grofse Verbesserung von Serie 3 zu 4, wo die Leistung von Punkt 66 auf 52 steigt.	Der Kurvenverlauf ist bis Serie 19 noch unregelmäfsig in der Schwankungsbreite, mit einer Tendenz, die eher zur Verschlechterung als zur Verbesserung der Leistung neigt, aber die Höhe erreicht, die Vp. adäquat zu sein scheint.	Die Leistung verläuft fast gleichmäfsig in derselben Schwankungsbreite bis zum Schlufs ohne Tendenz zur Verbesserung oder Verschlechterung.	
Beobachtungen	Vp. zeigt aber nur in Serie 1 konzentrierte Aufmerksamkeit. In 2 schaut sie schon oft von der Arbeit auf und versucht sich zu unterhalten. In 3 zeigt sie keine Spannung mehr in der Haltung oder irgendwelche Wirkung auf Fehler.	s. a.	Vp. legt absolute Treffsicherheit an den Tag und sehr regelmäfsiges Grifftempo. Sie zeigt nicht die geringste Energie oder Mühegebung und blickt wie teilnahmslos vor sich hin.	
Selbstbeobachtungen	Ich suchte mich sofort an den Rhythmus anzupassen und arbeitete konzentriert. In Serie 2 gingen meine Bewegungen schon ganz mechanisch und in 3 war mir die Arbeit so gleichgültig und unbewufst, denn ich hatte mich dem Tempo völlig angepafst und arbeitete so wie man auch zu gehen pflegt.	Nach der eingetretenen Erleichterung fange ich an, mich in Gedanken mit dem Apparat zu befassen. Die Gedanken sind erst sprunghaft, gehen dann aber in gleichmäfsig ruhigen Abläufen vor sich. Die Arbeit geht jetzt (Serie 19) in ganz glattem Tempo.	Ich hatte schon kurz nach Anfang der Arbeit den Trieb, meine Gedanken frei arbeiten zu lassen und fühlte mich dann sogleich befreit von dem Zwang, der anfänglich infolge der notwendigen Konzentration auf die einfachen Bewegungen fühlbar war. Aber ungefähr seit der Hälfte der Versuche verfiel ich immermehr in ein Dösen, das die Arbeit aber nicht beeinflufste. Vielmehr glaube ich, dafs es sehr zur Regelmäfsigkeit der Leistung beigetragen hat. Fehler und Störungen habe ich gleichgültig und völlig unbewufst abreagiert. Mein Zustand war fast apathisch, so wie vor dem Einschlafen. Ich sah verschleiert die Rolle auftauchen und legte sie mechanisch in der Spaltöffnung ab, ohne hinsehen zu müssen. Der Döszustand wechselte hin und wieder mit lebhaften Vorstellungen, während deren mir der Arbeitsablauf viel kürzer vorkam als sonst. Meine Sinne waren völlig wach.	

Vp. C 2.

	a) Übungsanstieg	b) Gewöhnung	c) Vollendete Mechanisation	d) Weiterer Verlauf
Kurvenverlauf	Der geringe Übungsanstieg vollzieht sich steil von Serie 1—3 und weist keine Schwankungen auf. Die Höhe beträgt nur 20 Punkte.	Der Übergang zum weiteren Verlauf zeigt im Kurvenbild keine wesentlichen Merkmale. (Die vollendete Mechanisation mufs schon mit Serie 4 angesetzt werden)	Das Kurvenbild bleibt fast ohne wesentliche Ausschläge.	
Beobachtungen	Vp. zeigt nur während der ersten zwei Serien Mühe zur Anpassung, ist aber vollkommen ruhig in ihrer Haltung, wie auch ihre Bewegungen sicher sind.	Vp. arbeitet sichtlich mechanisch und so, dafs ihr die Arbeit nichts zu bedeuten scheint. Sie schaut oft auf und blickt sich im Zimmer um. Ein Affekt ist sichtbar nicht ausgelöst.	Vp. arbeitet bis zum Schufs völlig gelassen und scheint mit der Tätigkeit zufrieden. (Im wesentlichen wie in b.) Sie stellte während der Versuche Fragen und sprach selbst, ohne dafs eine Störung im Ablauf zu verzeichnen gewesen wäre.	
Selbstbeobachtungen	Die Arbeit macht keine Schwierigkeiten und erforderte nur bei den ersten Bewegungen völlige Aufmerksamkeit. Aber schon innerhalb der ersten Serie konnte ich meine Gedanken abschweifen lassen und befafste mich mit der Konstruktion des Apparates. Meine Gefühlslage ist neutral und meine innere Beteiligung der Arbeit zugewendet.		Meine Gefühlslage war stets neutral, und die Tätigkeit hat für mich nur nebensächliche Bedeutung gehabt. Ich war zufrieden, meinen Gedanken nachhängen zu können. Das Bewufstsein der Arbeit trat kaum in den Vordergrund, sondern die Hauptsache waren meine Gedanken. Sie wurden aber nie von Affekten begleitet.	

Ergebnisse.

Betrachten wir nun die Ergebnisse, die in der beigefügten Zusammenstellung zu übersehen sind:

Der in Gruppe A kenntliche Typ deutet in seinem Ausdruck auf eine innere Spannung hin. Die Vpn. zeigen in großem Maße Konzentration und Mühegebung, deren anfängliche Erfolglosigkeit sie schließlich in starke Erregung versetzt, die bei Vp. A 1 sogar zu einer Art „Krampfzustand" wird.

Es zeigt sich darin schon die Folge der Wirkung des Arbeitscharakters. In dem bestehenden zwangsläufigen Rhythmus und Tempo des Apparates, denen die auszuführenden Handgriffe am Apparat anzupassen sind, besteht für Typ A ein erschwerendes Moment bei der Erwerbung der Griffsicherheit. Obgleich er seine ganze Aufmerksamkeit auf die Anforderungen der Arbeit richtet und sich bemüht, ihnen gerecht zu werden, macht er gerade dann, wenn er ganz von diesem Bemühen erfüllt ist, Fehler. Denn er vermag nicht, sich so zu den Anforderungen zu verhalten, daß er alle gleichzeitig überschauen kann, also eine dem Tempo angepaßte zweckmäßige Handhabung auszuführen, sondern er faßt nur die mechanischen Anforderungen ins Auge und vernachlässigt dadurch das Tempo.

Führt er also einen Griff mit betonter Gewissenhaftigkeit aus, so wird dieser fast stets verlangsamt, und das hat zur Folge, daß die Leistung sofort einen extrem schlechten Wert oder Fehler zeigt. Diese eintretende Verschlechterung macht Vp. verwirrt. Sie sammelt sich aber wieder und führt schließlich allmählich wieder die frühere Leistungshöhe oder einen noch höheren Leistungswert herbei, bis der Prozeß sich von neuem wiederholt.

So erleidet Vp. trotz ihres besten Willens zur gewissenhaften Ausführung der Arbeit allgemein die Enttäuschung, daß sich die Leistung jedesmal verschlechtert, wenn sie sich verbessern soll. Erst wenn sich Vp. mit ihrem Bewegungstempo dem Tempo des Apparates annähernd angepaßt hat, wird diese Erscheinung seltener und es schwindet die Erregung, die sich ihr zufolge der Vp. bemächtigt hat.

Der häufigste Einzelverlauf dieser so erklärten Leistungsschwankung ist im folgenden graphisch dargestellt:

Ausschnitt aus dem Verlauf sämtlicher ausgeführten Griffe.

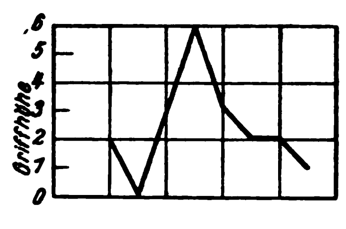


Abbildung 14.

Die gröſste Häufigkeit des Auftretens von Fehlern liegt bei den meisten Vpn. des Typ A am Anfang der Leistung und nimmt mit fortlaufendem Übungs- und Anpassungsprozeſs ab. Da die Anpassung nur langsam geschieht und Vp. bei der Erwerbung der Griffsicherheit häufige Schwierigkeiten zu überwinden hat, erklärt sich der unverhältnismäſsig lange (a)[1] Übungsanstieg in der Leistungskurve und die Schwankungen, die er aufweist.

Ist die Übungshöhe erreicht, so läſst zwar die Spannung, die Vp. während des Anpassungsprozesses zeigte, nach, doch zeigen sich noch immer Unregelmäſsigkeiten in ihrem Verhalten und kleine Schwankungen im Leistungsverlauf.

Die Gewöhnung (b) an die Arbeit hat Vp. Erleichterung in der Ausübung ihrer Tätigkeit gebracht. Während sie anfänglich restlos von den mechanischen Anforderungen in Anspruch genommen war und ihre ganze Aufmerksamkeit darauf hatte konzentrieren müssen, ist diese jetzt in einem gewissen Grade frei geworden, und Vp. versucht nun, sich irgendeinen Gedankeninhalt zu geben.

Jetzt, wo eigentlich anzunehmen wäre, daſs die einfachen Handgriffe, die Vp. nun erlernt und auch dem Tempo des Apparates entsprechend ausgeführt hat, mechanisiert sind und eine Ablenkung der Konzentration auf irgendeinen Gedanken unbedenklich geschehen könnte, wiederholt sich dieselbe Erscheinung der Fehler, deren Ursache oben in der Schwierigkeit der Anpassung an das Tempo nachgewiesen wurde. Hier ist ihr Auftreten nun anscheinend durch das Abschweifen der Aufmerksamkeit zu erklären. Aber damit zeigt sich, daſs der frühere

[1] Diese Angaben beziehen sich auf die Punkte der Materialzusammen stellung.

grofse Aufwand von Konzentration auf die Arbeit und Mühegebung bei der Erledigung der Arbeit nicht nur Eifer war, der einem ehrgeizigen Moment entsprang und sich nur darauf richtete, die Arbeit möglichst gut zu leisten, sondern auf einer inneren Notwendigkeit beruhte.

Der Typ A besitzt nicht die Fähigkeit, das von aufsen gebotene Tempo sich so anzueignen, dafs es faktisch zum eigenen Rhythmus wird, der die Ablaufsgeschwindigkeit der Handlung von innen heraus bestimmt. Sondern er erlebt den Arbeitsvorgang immer als ein objektives, fremdes Geschehen, dem er sich wohl anpassen kann, das ihm aber nicht zu eigen wird. Sowie sich die Gerichtetheit seiner psychischen Struktur noch auf andere Faktoren bezieht als die in der Arbeit gegebenen, wird das einheitliche Erlebnis der Arbeit gestört und drückt sich dann in Fehlleistungen aus.

Hat Vp. erst die Erfahrung gemacht, dafs die Fehler durch das Abschweifen der Aufmerksamkeit bedingt waren, so nimmt sie ihre anfängliche Einstellung wieder ein, aber mit vermindertem Energieaufwand. So läfst ihre Aktivität nach, die sich in Mühegebung und Konzentration ausdrückte. Bei der gleichförmigen Wiederholung derselben Anforderungen, die sie ja nun beherrscht, ist die Mühegebung überflüssig geworden, die Konzentration aber geht in eine gleichgültige und oberflächliche Aufmerksamkeit über, die sich in Lässigkeit ihrer Haltung und allgemeiner Stumpfheit ausdrückt.

Hatte sie sich vorher bemüht, die Leistung immer an der höchsten Grenze zu halten, so nimmt diese jetzt sichtlich und stetig ab (c).

Die Mühegebung hatte sie vordem dazu getrieben, die Rollen, die der Apparat darbietet, schon in den oberen Zonen abzunehmen. Es war aber schon oben darauf hingedeutet, dafs die ökonomischste Art der Arbeit sich dann ergibt, wenn die Rollen in den mittleren Zonen gefafst werden.

Vp. nähert sich also nun, da sie ohne Mühegebung arbeitet, diesen Zonen und hätte hier zur Stetigkeit kommen müssen. Aber es zeigt sich (siehe Leistungskurven), dafs sie ohne Anzeichen dafür, die Höhe der Griffe beizubehalten oder auch nur für kurze Zeit in den mittleren Zonen zu verharren (zum Zeichen, dafs sie die Zweckmäfsigkeit einer Ausführung der Handgriffe in diesen Zonen empfunden hätte), immer mehr sich den unteren

Zonen zuneigt. Je weiter unten sie aber greift, desto länger wird der Weg der Bewegungen, den sie ausführen mufs. Sie müfste also ihre Bewegungen deshalb mit jedem Stück, um das sich der Weg verlängert, beschleunigt haben, um die Rollen, die ja in gleichmäfsigen Zwischenräumen erscheinen, noch zu erhaschen.

Es wäre also nötig, dafs sich Vp. jedesmal einem neuen Tempo anpafst. Doch tritt da wieder die Schwierigkeit auf, von der oben gesprochen wurde. Sie vermag die Umstellung ihres Bewegungstempos nicht so schnell zu vollziehen. Ihre Bewegungen sind so im Verhältnis zur Länge des Weges, den sie zurücklegen müssen, und der Zeit, die ihnen dazu zur Verfügung steht, verzögert. Sie kann die Rollen nicht mehr erfassen, da diese schon die untere Öffnung des Apparatdeckels erreicht haben und als Fehler abfallen.

Doch nicht erst hier treten Fehler auf, sondern schon während der Entwicklung des Leistungsabfalles bis zur untersten Grenze. Sie kommen so zustande, dafs Vp. zwar die Rollen noch erreichte, sie aber nicht mehr abnehmen konnte, sondern nur lockerte, weil ihre Bewegungen schon verzögert waren und sie infolge der schon einsetzenden inneren Verwirrtheit nicht richtig zugriff.

Mit dieser Verwirrung aber wird sich Vp. auch der Verschlechterung ihrer Leistung bewufst. Sie sammelt sich wieder zur Konzentration und versucht nun mit erneuter Mühegebung den Ausgleich ihres Bewegungstempos mit dem Tempo des Apparates wieder herzustellen.

Während dieses Vorganges hatten sich auch wieder Neigungen gezeigt, irgendwelche Gedanken zu fassen. Aber infolge der Erfahrung, die Vp. schon früher gemacht hat, und die sich hier auch wiederholte, dafs ihre Hingabe an sie Fehler bedinge, liefsen sie sie bald abbrechen.

Wenn auch anzunehmen ist, dafs während des Zustandes des Nichtkonzentriertseins die Vp. irgendwelche Gedankengänge hatte, die vielleicht nur den Grad dessen besafsen, was als Gedankenspinnen oder Träumen bezeichnet wird, so trug das gewifs zu der fortschreitenden Vernachlässigung der Leistung bei. Nehmen die Gedanken jedoch den Charakter einer Überlegung an, so wirken sie irritierend auf die Tätigkeit. Vp. wurde sich ihrer dadurch bewufst, und sie brach sie mechanisch ab und wandte ihre Aufmerksamkeit wieder der Tätigkeit zu

Doch dieses Zuwenden war auch nur ein mechanisches und erfolgte eigentlich nur, um sofort wieder sich den Träumen von neuem hinzugeben. Den so bedingten Rückgang ihrer Leistung bemerkte Vp. anfänglich gar nicht, sondern erst die gröſsere Häufung der Unregelmäſsigkeiten und Fehler wecken sie wieder zum völligen Bewuſstsein und zeigen ihr den Stand der Leistung. Die Wirkung, die das Erkennen der schlechten Leistung auf Vp. ausübt, ist die, daſs sie sich zusammenreiſst und sich wieder der bewuſsten Ausführung bemüht.

Damit aber tritt eine Schwierigkeit ein, die sich oft beobachten läſst, daſs man nämlich eine Tätigkeit, die in ihrem Verlauf völlig mechanisiert ist, nur unter gröſster Mühe und mit der stetigen Neigung zur mechanischen Ausführung mit bewuſster Beachtung ihrer einzelnen Vorgänge vollbringen kann.

So ergeht es auch den Vpn. dieses Typs. Sie nehmen für kurze Zeit die Anfangseinstellung, die sie bei Beginn der Arbeit überhaupt hatten, ein und korrigieren dadurch die Leistung wieder bis zu einem gewissen Grade (s. Leistungskurven). Dann wieder erfolgt ein kurzer Rückschlag und erneutes Ansteigen usf. Die Vpn. richten also wieder ihre ganze Aufmerksamkeit auf die Arbeit und führen sie sorgfältig aus. Aber schon bald nach dieser sichtbaren Verbesserung der Leistung, die damit erzielt wurde, werden sie wieder oberflächlich in der Ausführung und schweifen mit ihren Gedanken ab. Sie machen Fehler und der allgemeine Leistungseffekt geht wieder zurück. Von neuem nehmen sie sich zusammen, um bald wieder der Neigung zur Mechanisation zu verfallen. Dieser Zustand des ständigen sich „Aufrütteln-Müssens“ von der einförmigen Wirkung der Arbeit weckt schlieſslich Gefühle des Unbehagens, das sich noch verstärkt unter der Ziellosigkeit der Tätigkeit. Vp. empfindet, daſs sie bei der Arbeit einen Energieaufwand verbraucht, der eigentlich für ihre Ausführung nicht nötig wäre, und doch weiſs sie, daſs sie der Wirkung des Einförmigen und Eintönigen der Arbeit unterliegt, wenn sie ihre Sorgfalt reduziert, — und trotzdem kann sie es nicht verhüten.

Dieser Wechsel drückt sich deutlich in der Leistung als periodisches Auftreten von Fehlern aus, die in der Kurve sich nach bestimmten Zwischenräumen zusammenballen.

Es gibt für sie keine Möglichkeit, ihr Verhalten anders zu gestalten, denn das würde gegen die Natur ihrer Fähigkeit sein

müssen — und die Arbeit selbst bietet keine Aussicht auf eine Veränderung, die ihrer Fähigkeit gemäfs wäre.

Denn dieser Typ leidet gerade, neben dem Zwange des festgelegten Tempos, darunter, dafs die Möglichkeit der Steigerung und Entfaltung seiner Leistung so beschränkt ist. Die Griffbewegungen sind bekanntlich am zweckmäfsigsten und ökonomischsten, wenn sie von den mittleren Zonen aus ausgeführt werden. Wird ihr Ausgangspunkt in höhere Zonen verlegt, so ist das Verhältnis des Bewegungsrhythmus des Apparates disharmonisch, und es ist eine besondere Einstellung zu dieser Art der Ausführung erforderlich. Diese Ausführung versuchen Vpn. schliefslich, um den Einflufs des einförmigen Zwanges zu entgehen und vollbringen so unter verzweifelter Entfaltung all ihrer Energie eine ganz erstaunliche Leistungssteigerung (s. Vp. A 5 u. Vp. A 6).

Aber damit ist der letzte Versuch zur vollkommenen Anpassung an die Arbeit gemacht. Der neue Energieaufwand sollte das Mifsbehagen, das sich mit den aussichtslosen Korrektur- und Verbesserungsversuchen einstellte, verdrängen. Aber es bleibt, denn nicht einer der Faktoren der Arbeit allein bedingt ja diesen Gang der Leistung und die Wirkung des Unbehagens, sondern sie entsprangen dem ganzen Charakter dieser Arbeit.

Die beiden benannten Vpn. greifen die Rollen so früh als nur möglich und halten in exakten Bewegungen Takt mit dem Apparat. Aber diese Haltung führen sie nicht lange durch, sondern es erschöpft sich damit das Mafs ihrer Ausdauer. Sie brechen die Arbeit ab. Vergleichen wir den Verlauf des Verhaltens und der Leistung dieser beiden Vpn. mit dem der anderen Vpn. dieses Typs, so deutet bei diesen alles darauf hin, dafs sie wenn sie die Energie gehabt hätten, den Versuch so lange durchzuhalten, auch die Arbeit in derselben Weise beendet hätten.

So nahm das Mifsbehagen, das für Typ A infolge der ganzen Art des Verlaufes der Arbeit schliefslich auftrat, einen Grad an, der die Tätigkeit des Typ A so beeinflufste, dafs die Weiterführung der Arbeit unmöglich wurde. Diese psychische Erscheinungsform der Wirkungsweise der Arbeit nun stellt den Ausdruck der Endeinstellung dieses Types zu dieser Arbeit dar und ist als Monotonie zu bezeichnen.[1]

---

[1] S. o. St. 8.

Der Typ der zweiten Gruppe, Typ B, zeigt eine dem Typ A ähnliche Anfangseinstellung. Er ist auf die Arbeit konzentriert und gibt sich Mühe, doch fehlt die anfängliche Erregung, die Typ A aufwies. Er pafst sich aber dem Rhythmus des Apparates schneller an und hat infolgedessen nicht die Schwierigkeit, bis er die mechanischen Anforderungen erfüllt (a). Seine Leistungskurve zeigt darum auch einen steilen und schwankungslosen Übungsanstieg.

Schon mit erreichter Übungshöhe (b) läfst seine konzentrierte Aufmerksamkeit nach und auch die Mühegebung wird nachlässiger. Er hat sich an das Tempo gewöhnt und das Auftreten von Gedanken, das einsetzt, empfindet er nicht störend, obgleich sie Schwankungen der Leistung bedingen. Auftretende Fehler lassen ihn sich zwar befleifsigen, sie zu verhüten, doch zeigen sie keinen Einflufs auf seine entspannte Haltung und seinen Ausdruck der inneren Ruhe. Leistungsschwankungen verwirren nicht und werden ruhig korrigiert.

Ausschnitt aus dem Verlauf sämtlicher ausgeführten Griffe.

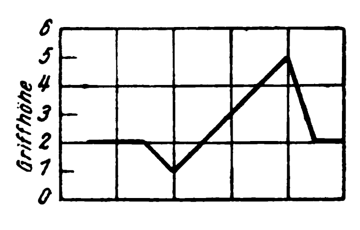


Abbildung 15.

So entwickelt sich schnell und ohne Schwierigkeit die Mechanisierung seiner Handgriffe (I a). Auch an die Erscheinung von Fehlern hat er sich jetzt gewöhnt und die Vollziehung ihrer Korrektur mechanisiert. Das Bewufstsein der Tätigkeit allerdings ist vorhanden und beeinflufst den Ablauf der Gedanken. Sind auch die Gedanken selbst von ungünstigem Einflufs auf die Leistung, so werden sie doch von Vp. nicht, wie schon gesagt, als Störung der Tätigkeit wahrgenommen, denn der Grad der Intensität, den ihr Ablauf trägt, ist ein relativ geringer. Wohl erfahren die Gedanken während des weiteren Verlaufes der Arbeit keine Unterbrechung mehr, und sind sie auch nicht mehr sprunghaft, so empfindet es Vp. doch unangenehm, dafs sie sich ihnen

nicht ganz hingeben kann, da sie die Erfahrung gemacht hat, dafs dadurch die Leistung beeinträchtigt wird. So schwindet der anfängliche Ausdruck, der das Interesse an der Tätigkeit bewies, und wohl wird sich die Unlust, die sich darin zeigte, auch im Inhalt der Gedanken ausprägen, der leider nicht festgehalten werden konnte. Trotz der vollkommenen Mechanisation der Handgriffe ist das Bewufstsein der Tätigkeit neben den bestehenden Gedankengängen erhalten, und so gelangt Typ B zu einer Einstellung, die zwar von einer Unlustbetonung in bezug auf die ausgeübte Tätigkeit begleitet ist, deren Weiterführung aber trotz des als ungünstig anzusehenden Einflusses ermöglicht, weil Vpn. trotz des zwangsmäfsigen psychischen Gerichtetseins auf die Arbeit das fehlende Wissen um deren Ende durch eigene Ideenverbindungen ersetzen kann.

Bei dem Typ C kann man eigentlich gar nicht von einem Übungsprozefs sprechen, im Sinne wie bei den anderen beiden Typen. Wohl ersieht man aus der Leistungskurve und der Streuung der Fehler, wie sich Vpn. den mechanischen Anforderungen grifftechnisch haben anpassen müssen, doch zeigt ihre Einstellung, dafs sie sofort die Tätigkeit ihrem ganzen Wesen nach erfafst haben. So vollzieht sich die Mechanisierung der Handgriffe sofort, nachdem sie nur wenige mit bewufster Konzentrierung ihrer Aufmerksamkeit darauf ausgeführt haben, und sie können so ihre Aufmerksamkeit ihren Gedanken zuwenden. Die Mechanisierung ist eine so vollständige, dafs Fehlerwirkungen, die Wahrnehmung von Pausen zwischen den einzelnen Rollenserien, das Aufflammen der Lampen usf. — Eindrücke, die bei den anderen Typen erst viel später oder gar nicht in die Mechanisierung einbezogen wurden, dem Typ C schon kurz nach Beginn der Arbeit überhaupt nicht näher bewufst werden. Die Bewegungen vollziehen sich exakt im Rhythmus des Apparates, der von ihm sogleich angenommen war. Unabhängig davon vollziehen sich die Gedankengänge, die die Leistung kaum beeinflussen und vom Arbeitsprozefs nicht beeinflufst werden. Zwar wirkt die scharfe Rhythmik des Apparates auf die allgemeine Aktivität der psychischen Regsamkeit einschläfernd und versetzt Vp. zuzeiten in den Zustand des Dösens (s. Aussagen). Die Leistung wird davon aber nicht berührt.

Fehler unterlaufen allerdings auch diesem Typ, doch sind sie wohl als solche zu werten, wie sie infolge der Mechanisationen

von Handgriffen allgemein auftreten und auf die Erscheinung psychischer Hemmungen zurückzuführen sind. Jedenfalls zeigt sich, dafs sie genau so mechanisch korrigiert werden, wie der ganze Tätigkeitsverlauf geschieht, und dafs ein Fehler keine Leistungsveränderung zur Folge hat oder durch eine solche verursacht ist.

Ausschnitt aus dem Verlauf sämtlicher ausgeführten Griffe.

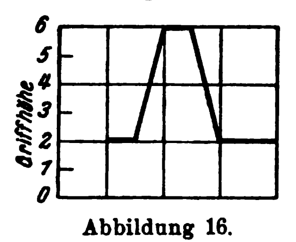


Abbildung 16.

Ihre Streuung über den ganzen Arbeitsverlauf ist regelmäfsig, während sie bei Typ A periodisch und bei Typ B anfänglich regelmäfsig war, nach vollzogener Mechanisation aber auch eine Periodizität zeigt.

Die Endeinstellung des Typ C charakterisiert sich also darin, dafs sich bei ihm keine Wirkung der Arbeit zeigt, die auf seine Gefühlslage oder seine Gedankengänge einen Einflufs ausübt, und er eine exakte und gleichmäfsige Leistung liefert, deren Ausführung, für ihn unbewufst, mechanisch verläuft.

Der Besprechung war eine Betrachtung zweier Typen vorausgeschickt worden, auf deren Vorhandensein man infolge des alltäglichen Hervortretens der beiden extremen Verhaltungsweisen bei der Verrichtung einförmiger, zwangsläufiger Arbeit geschlossen hatte, und die ihrem Charakter nach im allgemeinen den durch die Untersuchung festgestellten Typen A und C entsprechen können. Es ist nun auch ersichtlich, dafs der mit B bezeichnete Typ übersehen werden konnte. Denn nach seiner praktischen Bedeutung in Beziehung auf die Arbeitsleistung ist er wohl Typ C gleichzusetzen. Er vermag schliefslich eine einförmige, zwangsläufige Arbeit zu verrichten, nachdem er sich ihrem Verlaufe angepafst hat. In psychologischer Hinsicht jedoch stellt er einen seiner Struktur nach weder mit Typ A noch mit Typ C vergleichbaren Typus dar. Es müfste denn sein, dafs sich bei umfassender Nachprüfung des vorliegenden Materials, das bekannt-

lich nur an 11 Vpn. gewonnen wurde, Typ B nur als eine Übergangsform von Typ A zu C ergeben könnte — was kaum anzunehmen ist — oder dafs die mit „Typ“ bezeichneten nur drei klar bestimmbare Gruppen darstellen, für die sich noch Zwischenformen finden lassen.

Zusammenfassung der Ergebnisse und Ausblick.

Im folgenden sollen die drei Typen, wie sie in ihrer Endeinstellung zu diesem zwangsläufigen, einförmigen Arbeitsvorgang zutage treten, noch einmal kurz charakterisiert werden:

Typ A kann ein „Ganzheitstypus“ benannt werden. Er trägt die Notwendigkeit zum „Schaffen“ in sich, d. h. der bewufsten Ausführung einer Tätigkeit bis zu deren Vollendung, unter Beteiligung der Aktivität seiner ganzen Persönlichkeit. Sein Erleben mufs auf den ganzen Tätigkeitsverlauf bezogen sein und dieses Erlebnis seine Handlung bestimmen. Infolge der Inanspruchnahme der gesamten Struktur seiner Persönlichkeit durch die Arbeit, dadurch, dafs er vollkommen mit seinem psychischen Geschehen an dem objektiven Geschehen beteiligt sein mufs, — der Eigentümlichkeit, die Winkler mit „Gebundenheit an die Arbeit“ bezeichnet — erwächst für ihn das Streben, durch seine Tätigkeit ein Ziel zu erreichen, um so mit dem mechanischen Handeln zugleich eine spontane ideelle Auswirkung zu erfahren.

Wird nun dieser freien Auswirkung ein Zwang, der hier für Typ A in der Gleichförmigkeit des Arbeitsverlaufes besteht, der nach einem vorgeschriebenen Tempo geschieht, von aufsen her entgegengesetzt, so erfährt sie eine Hemmung, deren Folge die Unlustbetonung ist, die als Monotonie bezeichnet wird.

Typ B besitzt die Fähigkeit der Spaltung seiner Bewufstseinsrichtung. Sie erstreckt sich sowohl auf die mechanisch vollzogene Handlung, als auch auf seine ideelle Auswirkung während derselben in gleicher Intensität. Und der Grad seines Erlebnisses, das sich infolgedessen auf seine Gedankenverknüpfungen wie auf die Tätigkeit bezieht, ist für jeden der beiden Faktoren entsprechend abgeschwächt, wie auch die sich bei beiden auswirkende Aktivität.

Typ C kann seine Aktivität während der Arbeit auf die unabhängig davon verlaufenden Ideenverbindungen konzentrieren, während der Tätigkeitsverlauf als eine vollkommen mechanisierte

motorische Handlung geschieht, die nicht seiner bewufsten sinnlichen Kontrolle untersteht. Seine Erlebnissphäre bezieht sich dann im wesentlichen auf seine Gedankengänge und auf die Tätigkeit nur in Form des rhythmisch-motorischen Gerichtetseins, das für die Bewufstseinslage die Intensität wie die des indirekten Sehens bei optischer Wahrnehmung besitzt.

Aus diesen Ergebnissen nun ist die praktische Folgerung für die Psychotechnik und die Rationalisierungsverfahren zu ziehen, dafs Arbeiter, die mit einförmig-zwangsläufiger Tätigkeit beschäftigt werden sollen, auf die Form ihres Arbeitstypus, im oben beschriebenen Sinne, untersucht werden.

Die Betriebstechnik ergreift in neuester Zeit immer umfassendere Mafsnahmen zur Durchführung der Rationalisierung der einzelnen bzw. gesamten Arbeitsvorgänge. Es werden dafür Arbeitsstudien gemacht, um Bewegungen und Wege der Arbeiter möglichst abzukürzen und dadurch Zeit zu gewinnen und die Produktion zu steigern. Es wird versucht, ermüdend wirkenden Faktoren — wie Licht, Temperatur und Luftbeschaffenheit im Arbeitssaal — eine solche Beschaffenheit zu geben, dafs ihre die Produktion beeinträchtigenden Wirkungen möglichst abgeschwächt werden.

Diese Mafsnahmen laufen aber alle auf Entpersönlichung des Arbeiters hinaus. Der Arbeiter wird in ein Schema hineingezwängt, ohne dafs er selbst irgendwie als Individuum berücksichtigt wird, und nur eine, nicht immer durch mechanische Vorrichtungen ersetzbare, aber wohl in ihrer Auswirkung mechanisierbare Kraft darstellt.

Dafs damit ein sehr beachtenswerter Faktor für Rationalisierungsversuche vernachlässigt wird, sollte eigentlich von vornherein verständlich sein. Ob eine alte soziologische Einstellung es verschuldet, dafs auch jetzt noch häufig bei Betriebsreformen der Arbeiter, als Hauptträger der Produktion, nicht als solcher gewürdigt wird, soll hier nicht untersucht werden.

Jedenfalls weisen immer mehr Erfahrungen darauf hin, dafs der Arbeiter im rationalisierten Betriebe, aber auch sonst, als Individualität ebenso behandelt werden mufs, wie manches Material, das unter veränderten Temperatur- oder Feuchtigkeitsverhältnissen auch einer veränderten Behandlung unterzogen werden mufs. Es ist notwendig, dafs der Arbeiter auch die Be-

dingungen für die Anforderungen in sich trägt, die an ihn gestellt werden sollen.

Schliefslich sind die Gesichtspunkte für diese Einsicht gar nicht so verschieden von denen, die für die Eignungsprüfung für gelernte Berufe bestimmend wurden. Und jetzt, da sich überhaupt die Abgrenzung zwischen gelernten und ungelernten Berufen mehr und mehr verwischt, — die Spezialisierung des Handwerkes unter Zuhilfenahme vollendeter Maschinen einerseits, und andererseits die Arbeitsteilung in Grofsbetrieben, wo „gelernte“ Arbeiten von angelernten Arbeitern versehen werden — sollte die psychologische Auslese angelernter Arbeitskräfte nicht mehr als überflüssig erachtet werden. Denn auch hier kann das oft zitierte Wort, „der rechte Mann auf den rechten Platz“ angewendet werden, wo die Arbeit — selbst die einfachste Montagearbeit am Wandertisch — ganz bestimmte Voraussetzungen für die Form, wie sie erlebt werden mufs, um ertragen und durchgeführt zu werden, macht. Dafs selbst bei völliger Rationalisierung des Arbeitsplatzes, der Werkzeuge und der Bewegungen bei verschiedenen Arbeitern verschiedene Leistungseffekte und auch -schwankungen eintreten, ist nicht zu umgehen. Es herrscht aber Ratlosigkeit, wie Fehler und Schwankungen in ihrer noch immer grofsen Zahl reduziert werden können. Tages- und Wochenstatistiken, auch Erhebungen über Schwankungen während der Jahreszeiten haben keine Aufklärung gegeben. Dafs aber die Bedingungen im Arbeiter liegen können, wird allgemein nicht gesehen.

Die Annahme ist falsch, dafs ein Mensch unter besten äufseren Bedingungen allein einen höchsten Arbeitseffekt liefern kann, wenn nicht er die Möglichkeit dazu in sich trägt. Selbst bei hoher Akkordprämie wird der Arbeiter nicht über sein Leistungsmafs, das er bei bestem Willen durchhalten kann, dauernd hinausgehen können. Es gibt da vielmehr Grenzen, und zwar individuelle Grenzen innerhalb der „Masse Arbeiter“, für die es wohl einen Durchschnitt gibt, bei dem aber — falls er als Norm gebraucht wird — die vom Durchschnitt nach beiden Seiten weit entfernten beidesmal benachteiligt werden.

Es wird deshalb nicht angehen, einen Rationalisierungsversuch aufzubauen, ohne die psychische Konstitutionsbeschaffenheit des Arbeiters zu beachten. Es werden sonst stets wieder unvorhergesehene Fehler auftreten. Nötig wird es sein, für die Klärung

bestimmter Organisationsmängel in der Praxis subjektspsychotechnische Gesichtspunkte heranzuziehen und methodisch zur Auswirkung zu bringen.

Denn die zu weit getriebene Spezialisierung mit ihrer höchst gesteigerten Mechanisierung der menschlichen Arbeitsbetätigung, findet ihre Begrenzung darin, dafs viele Arbeiter schliefslich versagen, weil ihnen nicht allein die Aussicht auf Verdienst zu den in einem bestimmten Zeitablauf auszuführenden, vorgeschriebenen Bewegungen Sinn und Ansporn geben. Sondern ein bestimmter Zweckinhalt, der in der Arbeit selbst liegt, mufs vorhanden sein. Deshalb wurde versucht, durch Erweiterung des Gesichtsfeldes des einzelnen Arbeiters über seinen Arbeitsplatz hinaus, durch Zusammenschlufs einer Fabrikationsserie zur Gruppe (s. Hellpach, Gruppenfabrikation)[1] der Tätigkeit des einzelnen Arbeiters Sinn- und Zweckgehalt, bis zu einem gewissen Grade, zu geben.

Eine Bewährung dieses Verfahrens liegt noch nicht vor, und in den Kreisen der Betriebs- und Wirtschaftstheoretiker herrscht keine übereinstimmende Meinung.

Es scheint aber, dafs hiermit ein Experiment vorgenommen wird, bei dem der schon oben erwähnte, allgemeine Fehler begangen wird: man übersieht die Individualität des Arbeiters und erkennt nicht, dafs eine Mafsnahme, die dem einen grofse Erleichterungen bringt, des anderen Lage verschlechtern kann. Da es nicht möglich ist, einen Sachverhalt so veränderbar zu machen, dafs er jeder Verhaltungsweise, die die verschiedenen Menschen zu ihnen haben können, angepafst werden kann, so ist es wohl das Gegebene, die für den Sachverhalt geforderte und nötige Verhaltungsweise festzulegen und nur diese Menschen ihm gegenüber zu stellen, die diese Verhaltungsweise erfüllen können..

Auch ist in dem erwähnten Versuch die Voraussetzung der Isolierbarkeit des äufseren Faktors „Zweckgehalt der Arbeit" psychologisch kaum zu billigen.

Mit den oben ausgeführten Untersuchungsergebnissen ist ersichtlich geworden, dafs der Zweck, den die Arbeit nach ihrem Verlaufe darstellt, ein sekundärer Faktor ist gegenüber der direkten Wirkungsweise, die der spezielle Charakter der Arbeit ausübt. Diese Wirkung geht aber nicht allein von einem

[1] R. Lang und H. Hellpach, Gruppenfabrikation. Berlin 1922.

charakteristischen Faktor der Arbeit aus, sondern ist auf die gesamte, spezifische Struktur der Arbeit zurückzuführen.

Mit der vorliegenden Untersuchung und den anknüpfenden Gedankengängen ist für die Durchführung der Rationalisierungsbestrebungen vielleicht ein Hinweis gegeben, um die sog. „Aufmerksamkeitsschwankungen“ des Arbeiters besser zu erklären und ihnen bei Organisationsmaſsnahmen vorzubeugen.

Ich erlaube mir an dieser Stelle noch meinen hochverehrten Lehrern, Herrn Prof. W. Stern und Herrn Dr. H. Werner, für freundliche Unterstützung und Förderung meiner Arbeit herzlichst zu danken.

Literatur.

1. Levenstein, Die Arbeiterfrage. 1912.
2. Sachs, Das Monotonieproblem. *ZAngPs* **16**.
3. Winkler, Die Monotonie der Arbeit. *ZAngPs* **20**.
4. Kraepelin, Die Arbeitskurve. *PhSd* **19**. 1902.
5. Specht, Zur Analyse der Arbeitskurve. *ZPdPs*.
6. Münsterberg, Psychologie und Wirtschaftsleben. 1919.
7. Giese, Die Arbeitsprobe in der Psychognostik. *ZAngPs* **23**.
8. Poppelreuter, Allgemeine methodische Richtlinien der praktisch psychologischen Begutachtung. 1923.
9. W. Stern, Die menschliche Persönlickkeit. (Person und Sache. 2. Bd.) S. 198. 3. Bd. S. 223.
10. W. Stern, Differentielle Psychologie. 1921.
11. Bücher, Arbeit und Rhythmus. 1919.

(Aus der Arbeitsgemeinschaft für Jugendkunde im Berliner Lehrerverein. Wissenschaftlicher Leiter: Dr. OTTO LIPMANN.)

Über die Beziehung zwischen einer Arbeitsleistung der Hand und geistigen Arbeitsleistungen.

Eine Korrelationsuntersuchung auf experimenteller Grundlage

von

PAUL PUPPE.

1. Vorbemerkungen.

Die Veranlassung für diese Untersuchung war eine doppelte:

1. Das in pädagogischen Kreisen nach dem Kriege immer stärker hervortretende Interesse für den „Werkunterricht" und seine gröſsere Betonung in Lehrplänen lieſs die Frage aufwerfen, ob bei Kindern im allgemeinen eine Beziehung zwischen ihrer intellektuellen Begabung und einer besonderen Begabung nach der werktätigen Richtung hin, die sich auch sehr stark in der manuellen Leistung äuſsert, vorhanden sei. Es galt festzuzustellen, ob man bei Kindern, die in intellektueller Beziehung eine höhere Begabung aufzuweisen haben als der Durchschnitt, auch eine höhere Laistungsfähigkeit der Hand nachweisen könne.

2. An das Institut für angewandte Psychologie gelangte die Anfrage, ob Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Handgeschicklichkeit und Intelligenz vorlägen; diese Frage muſste damals verneint werden. Herr Dr. LIPMANN regte daraufhin die Untersuchung dieser Frage an.

Bei der Ausarbeitung der Versuchsanordnung und der Verarbeitung der Ergebnisse wurde ich durch Herrn HELLMUTH BOGEN unterstützt, dem ich hierdurch meinen Dank abstatte.

Es muſs an dieser Stelle betont werden, daſs die vorliegende Untersuchung keineswegs das gesamte Problem der Beziehung zwischen Handgeschicklichkeit und Intelligenz erfaſst. Die von

mir zur Prüfung der „geistigen Leistungsfähigkeit“ verwendeten Aufgaben betreffen nur eine der von LIPMANN[1] unterschiedenen „Intelligenzen“, nämlich die Fähigkeit des sachrichtigen Nachgestaltens von Denkinhalten.

2. Die verwendeten Tests und die Wertung der Ergebnisse.

Die Versuche wurden an der 31. Gemeindeschule in Charlottenburg (mit gütiger Erlaubnis ihres Leiters) im Sommer 1922 angestellt. Die 31. Gemeindeschule besitzt aufser einem Doppelsystem von Volksschulklassen (Oster- und Michaelisklassen) einen Zug von 5 Begabten-Mittelschulklassen, umfassend das 5. bis 9. Schuljahr, dem die Schüler als über das Durchschnittsmafs befähigt aus den verschiedenen Charlottenburger Schulen zugewiesen werden.

Für die Versuche wurden, um möglichst Gleichaltrigkeit der Vpn. zu erhalten, die I^M-Klasse mit 40, die I^O-Klasse mit 32 und die II. Mittelschulklasse (A II) mit 27 Schülern ausgewählt. Da die Versuche sich über einen längeren Zeitraum erstreckten, konnten infolge der eingetretenen Schulversäumnisse aus I^M und A II nur je 24, aus I^O nur 27 Vpn. für die Auswertung in Betracht gezogen werden. Das Durchschnittsalter war in A II 13,6, in I^M 13,4, in I^O 12,8 Jahre.

Zur Feststellung der „geistigen Leistungsfähigkeit“ und zur Gewinnung von Vergleichszahlen wurden 4 Tests ausgewählt: ein Lückentest („Buchweizen“-Test[2]) zur Feststellung der Kombinationsfähigkeit, 2 Tests „Wirre Gedanken“ („Hirte“[1] und „Vineta“[2]) zur Prüfung des Sinnes für logische Zusammenhänge und ein „Schematest“ („Fahrzeug“-Test[3]) zur Feststellung des Sinnes für logische Ordnung.

Die Wertung erfolgte beim Buchweizentest nach Punkten: Richtige Lösungen = 3, sinngemäfse Lösung = 2 Punkte,

---

[1] LIPMANN, Über Begriff und Formen der Intelligenz. *ZAngPs* 24 (3/4) und separat: Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1924. — Über die Abgrenzung der Begriffe „Geschicklichkeit und Fähigkeit zu sach- oder zielrichtigen Umgeben mit Gegenständen“ vgl.: LIPMANN und BOGEN, „Naive Physik“; theoretische und experimentelle Untersuchungen über die Fähigkeit zu intelligentem Handeln. Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1923, S. 9.

[2] F. SCHLOTTE, Experimentelle Prüfung von Sprachbefähigten. *PdPsArb* 11, S. 106 u. 84.

[3] STERN und WIEGMANN, Methodensammlung zur Intelligenzprüfung. *BhZAngPs* 20. 2. Aufl. 1922. S. 296.

falsche und Fehllösung = 1 Punkt. Der Berechnung wurde hier wie in allen anderen Versuchen die an der Höchstzahl fehlende Punktzahl zugrunde gelegt. Die Bestleistung würde bei 25 Lücken — ein Doppelbindewort als eine Lücke gerechnet — 75 Punkte ergeben haben.

Die Wertung der beiden Tests „Wirre Gedanken" erfolgte wie bei Schlotte durch Wertung der gefundenen Ketten von Beziehungen dergestalt, dafs das 1. Glied einer gefundenen Kette mit 1 Punkt, das 2. mit 2 Punkten usw. bewertet wurde. Die Bestleistung war beim „Hirten"-Test 55, beim „Vineta"-Test 91 Punkte.

Beim „Schema"-Test wurde zur Wertung die Zahl der gefundenen richtigen Unterordnungen benutzt. Um eine gröfsere Streuung zu erhalten, wurde die Anzahl der bei jedem Begriff gefundenen richtigen Unterordnungen eingesetzt, doch jeweilig nur in dem Falle, dafs sämtliche Unterordnungen gefunden waren. Die höchste zu erreichende Punktzahl war 29.

Für die Feststellung einer vorhandenen „manuellen Leistungsfähigkeit" sollte die Versuchsanordnung die Mitwirkung des Intellekts möglichst ganz ausschliefsen. Sie war folgendermafsen getroffen: Vor den Vpn. standen auf einem Tisch in einem Abstand von der Kante, der etwa der Länge des Unterarmes der Vpn. entsprach, und in einem gegenseitigen Abstand, der der Brustbreite der Vpn. etwa gleichkam, zwei Klötzchen, 12 × 12 × 3 cm, das rechts stehende hell, das links stehende dunkel gebeizt. Jedes Klötzchen trug in der Mitte eingeschraubt eine etwas federnde Stahlnadel mit stumpfer Spitze von 30 cm Länge. Zum Versuch dienten ferner Holzperlen, je 24 in heller und dunkler Färbung. Die von den Vpn. zu lösende Aufgabe erhellt aus der ihnen gegebenen Anweisung: „Du sollst so schnell als möglich die Perlen aufstecken, die hellen rechts, die dunklen links; dabei darf keine Hand der anderen helfen, jede Hand hat ihre eigenen Perlen aufzustecken. Du darfst auch keine Perlen fallen lassen; verlierst du eine, so mufst du sie mit derselben Hand, die sie hat fallen lassen, wieder aufheben, ehe du weiter arbeiten darfst. Wenn du alle Perlen aufgesteckt hast, rufst du: Fertig!". Es wurden den Vpn. die je 24 Perlen in die Hände geschüttet; ein Festhalten der federnden Nadel durfte nicht stattfinden. Die Arbeitsweise, ob mit beiden Händen zugleich oder nacheinander, war freigestellt.

Notiert wurden 1. die Anzahl der Sekunden, die bis zur Beendigung jedes Versuchs gebraucht wurden, 2. die Anzahl der rechts und links entfallenden Perlen und 3. einige Beobachtungen über das Verhalten der Vpn.

Es wurden mit jeder Vp. 4 Versuche angestellt. Die Versuche fanden in den grofsen Pausen nach der 2. und 4. Unterrichtsstunde statt; jedesmal wurden 2 bis 3 Vpn. herangezogen. Um einer Ermüdung der Handmuskulatur und der Nerven, sowie einer Beeinträchtigung durch „Kleben" der Perlen infolge einer durch eingetretene Erregung erhöhten Feuchtigkeitsabsonderung vorzubeugen, wurden mit jeder Vp. nur 2 Versuche hintereinander angestellt. Die Möglichkeit, dafs die Vpn. zwischen den Versuchstagen eine „Übung" anstellten, kam nicht in Betracht; es ist dies auch meines Wissens in keinem Falle geschehen.

Ein Versuch, die Leistungsfähigkeit der Hand nach der Zahl der entfallenen Perlen und der zu ihrem Wiederaufnehmen benötigten Zeit besonders zu bewerten, erwies sich als nicht möglich. Darum wurde für die Wertung nur die Anzahl der bis zur Beendigung jedes Versuchs benötigten Sekunden zugrunde gelegt, da in dieser Zeit auch der durch das Verlieren und Wiederaufnehmen erfolgte Zeitverlust enthalten war. Dabei müssen wir allerdings einräumen, dafs eine blofse Zeitmessung vielleicht keinen ganz richtigen Mafsstab für die Geschicklichkeit abgeben kann; denn es gibt auch sehr geschickte Menschen, die langsam arbeiten. Um der Wertung der „Intelligenz"-Tests parallel zu gehen, wurde die von einer Vp. zur Lösung gebrauchte Zeit mit der Bestleistung derselben Klasse bei demselben Versuch verglichen. Die Wertziffer war derjenige Betrag der Sekunden, um den diese Bestleistung überschritten wurde. Die Bestleistungen waren:

Tabelle 1.

	I	II	III	IV
A II	115	97	110	98
I M	130	115	109	100
I O	114	107	97	108

Die Bestleistung lieferte nur in der Klasse I O dieselbe Vp. in allen 4 Versuchen, in den Klassen A II und I M dieselbe Vp. je im 3. und 4. Versuch.

3. Ergebnisse. Vergleiche der Schülergruppen.

Die Errechnung der Zentralwerte (Fehlerwerte), der Versuchsreihen und der Korrelationswerte erfolgte nach O. Lipmann, Abzählende Methoden (Leipzig, Barth 1921) und führte zu folgenden Ergebnissen:

Tabelle 2.

		C_o	C_e	C_u	I
Lückentest (Buchweizentest)	A II	9,25	12,17	14,4	0,21
	IM	16,83	20,33	23,33	0,17
	IO	17,83	20,8	24,75	0,17
Wirre Gedanken (Hirten-Test)	A II	1,78	22,58	41,67	0,89
	IM	39	45,4	48,6	$0,10_5$
	IO	30	47,67	51,19	0,22
Wirre Gedanken (Vineta-Test)	A II	44	54	72,5	0,26
	IM	63,67	78,5	85,5	0,13
	IO	51,67	81	84,5	0,2
Schema-Test (Fahrzeug-Test)	A II	2	6,67	11,5	0,71
	IM	12,5	21	25,63	0,31
	IO	13,7	22,33	26,05	0,28
Kombination der 4 Test für die geistige Leistungsfähigkeit	A II	82	91,67	104,5	0,12
	IM	130	159,33	172	0,14
	IO	123,5	155,7	177,6	0,17
Perlenfädeln 1. Versuch	A II	16,5	48,5	73	0,65
	IM	12,5	30	44	$0,52_5$
	IO	22,25	40	61,75	0,49
Perlenfädeln 2. Versuch	A II	31,33	52	75,25	0,42
	IM	20	35	45,5	0,36
	IO	23,75	43	54,5	0,36
Perlenfädeln 3. Versuch	A II	7,67	28,67	45,5	0,66
	IM	14	22,5	44	0,44
	IO	37,5	47.25	64,25	0,28
Perlenfädeln 4. Versuch	A II	21,33	48,5	58	0,38
	IM	23,5	35,6	40,5	0,24
	IO	18,25	33	48,75	0,46
Kombination der 4 Test für die manuelle Leistungsfähigkeit	A II	75,5	182,5	247,5	0,47
	IM	77,5	122	161	0,34
	IO	105,25	168	216,25	0,35

4. Weitere Ergebnisse des Versuchs zur Prüfung der manuellen Leistungsfähigkeit.

Verhalten der Übung:

Tabelle 3.

	Durch-schnittl. Zeit beim 1. Vers.	Übungs-zuwachs	Durch-schnittl. Zeit beim 2. Vers.	Übungs-zuwachs	Durch-schnittl. Zeit beim 3. Vers.	Übungs-zuwachs	Durch-schnittl. Zeit beim 4. Vers.	Gesamt-durch-schnitt
A II	158	+ *5,7* %	149	+ *6* %	140	— *1,4* %	142	147
I^M	163	+ *9,8* %	147	+ *8,8* %	134	— *0,2* %	134,3	144,75
I^O	161	+ *7,4* %	149	+ *2* %	146	+ *1,6* %	143,6	149,5

Der in der Verringerung der Sekundenzahlen zum Ausdruck kommende Übungserfolg verschwindet zwischen dem 3. und 4. Versuch und rechtfertigt das Aufhören mit dem 4. Versuch.

Die Gesamtbeträge des Übungszuwachses, ausgedrückt durch die Differenz zwischen der beim 4. und beim 1. Versuch benötigten Sekundenzahl in Prozenten der Sekundenzahl des 1. Versuchs sind die folgenden:

Tabelle 4.

	C_o	C_c	C_u	I
A II	21,6	18,65	7,63	0,37
I^M	20	14,7	7,55	0,42
I^O	32,93	22,6	18,63	0,32

Die gröſste Zunahme zeigt sich bei der jüngsten Klasse. Die geringe Zunahme der I^M glaube ich auf eine eingetretene Gleichgültigkeit bei einigen Schülern derselben zurückführen zu dürfen.

Einen Nachweis der Verschiedenheit der Handleistungen geben die Durchschnittszahlen der links und rechts fallen gelassenen Perlen:

Tabelle 5.

	I.		II.		III.		IV.		Gesamt	
	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.
A II	2	1,375	1,33	1,125	1,29	1,33	1,54	1,29	6,17	5,13
I^M	2,5	1,92	2	1,08	1,08	0,83	1,58	1,08	7,17	4,92
I^O	1,85	1,85	1,63	1,26	1,22	1,195	1,48	1,41	6,19	5,7

Es zeigt sich im Durchschnitt eine gröfsere Leistungsfähigkeit der rechten Hand; ebenso waren auch in den Fällen, in denen bei einer Reihe von Vpn. die Zeiten für die rechte und für die linke Hand getrennt notiert wurden, die von der rechten Hand benötigten Zeiten bis auf wenige Ausnahmen, die jedoch nicht ausgesprochen „Linkshändige" betrafen, geringer.

In bezug auf das Verhalten der Vpn. beim Aufstecken der Perlen kann, da das Verfahren in deren Belieben gestellt war, von einer Gleichmäfsigkeit nicht die Rede sein. In den meisten Fällen wurde mit der rechten Hand begonnen, und erst nachdem sämtliche Perlen dieser Hand aufgesteckt waren, setzte die Tätigkeit der linken Hand ein. Auch linkshändige Vpn. fingen nicht immer mit der linken Hand an. Einige Vpn. versuchten, mit beiden Händen gleichzeitig zu arbeiten, gaben aber durchweg nach den ersten 3 bis 6 Perlen diesen Versuch auf und führten erst die Tätigkeit mit einer Hand zu Ende. Abwechselndes Aufstecken rechts und links wurde ebenfalls in sehr wenigen Fällen (3) bis etwa je zur 3. Perle angewandt; dann erfolgte wieder die einhändige Tätigkeit. Die Vpn. schienen nicht gern eine Verteilung der Aufmerksamkeit auf die Arbeit beider Hände vorzunehmen. Die meisten Vpn. versuchten die Perlen erst zwischen die letzten Glieder des Daumens und Zeigefingers zu bekommen, ehe sie sie aufsteckten, um sie so sicherer führen zu können; einige steckten die Perlen so auf, wie sie in der gefüllten bzw. gelockerten Hand sich zeigten, um erst später, wenn die Hand weniger voll war, Daumen und Zeigefinger zu benutzen, wenn sie auch, jedenfalls um Zeit zu ersparen, nicht erst zwischen die letzten Glieder gebracht wurden. Beim Herunterfallen der Perlen verhielten sich die Vpn. zum gröfseren Teil indifferent; einige wurden erregt, viele liefsen an Eifer nach, sobald sie das Gefühl hatten, dafs dadurch ein zu grofser Zeitverlust entstand. Von einem Einflufs einer bestimmten Art des Verhaltens auf die benötigte Zeit konnte nichts bemerkt werden.

5. Korrelationen (F-Werte).

Um das Verhalten der Vpn. bei den „Intelligenz"-Tests, sowie bei den Perlenversuchen festzustellen und um zu prüfen, wie weit eine Beziehung zwischen geistiger und manueller Leistungsfähigkeit vorhanden sei, erfolgte eine Korrelierung zwischen den Intelligenzreihen, zwischen den Reihen, die sich

aus den Perlenversuchen ergaben, und zwischen den Reihen der Gesamtindizes.

Tabelle 6.

		Buchweizen			Hirte			Vineta	
Hirte	A II	+ 0,23	+ **0,29**	+ 0,31						
	IM	— 0,03	+ **0,11**	+ 0,125						
	Io	+ 0,14	+ **0,22**	+ 0,34						
Vineta	A II	— 0,01	+ **0,05**	— 0,05	— 0,03	— **0,07**	+ 0,04			
	IM	+ 0,23	+ **0,18**	+ 0,25	+ 0,23	+ **0,32**	+ 0,35			
	IO	+ 0,50	+ **0,43**	+ 0,26	+ 0,20	+ **0,07**	+ 0,09			
Fahrzeug	A II	+ 0,29	+ **0,29**	+ 0,08	+ 0,01	+ **0,32**	+ 0,21	— 0,55	— **0,19**	+ 0,08
	IM	— 0,20	— **0,21**	+ 0,05	— 0,05	— **0,245**	+ 0,04	— 0,86	— **0,245**	+ 0,07
	IO	+ 0,31	+ **0,18**	— 0,02	+ 0,10	+ **0,30**	— 0,01	— 0,56	— **0,22**	— 0,02

Die Korrelationswerte sind überaus schwankend, vielfach, besonders zum „Fahrzeug"-Test, negativ. Auch in einer Korrelierung der Gesamtindizes der „Intelligenz"-Tests mit den einzelnen zeigt sich ein ähnliches Ergebnis:

Tabelle 7.

	Gesamt: Buchweizen			Gesamt: Hirte			Gesamt: Vineta			Gesamt: Fahrzeug		
A II	+ 0,48	+ **0,24**	+ 0,25	+ 0,50	+ **0,48**	+ 0,58	+ 0,57	+ **0,15**	+ 0,28	+ 0,38	— **0,06**	+ 0,11
IM	+ 0,51	+ **0,38**	+ 0,38	+ 0,53	+ **0,61**	+ 0,57	+ 0,73	+ **0,64**	+ 0,60	— 0,47	— **0,02**	+ 0,14
IO	+ 0,57	+ **0,56**	+ 0,42	+ 0,35	+ **0,56**	+ 0,45	+ 0,70	+ **0,62**	+ 0,60	+ 0,24	+ **0,24**	+ 0,105

Bedeutend höher sind die Korrelationswerte der Versuchsreihen des Perlenversuchs:

Tabelle 8.

		1. Versuch			2. Versuch			3. Versuch		
2. Versuch	A II	0,63	**0,68**	0,61						
	IM	0,72	**0,74**	0,64						
	IO	0,73	**0,75**	0,63						
3. Versuch	A II	0,48	**0,43**	0,44	0,69	**0,75**	0,72			
	IM	0,58	**0,52**	0,43	0,38	**0,50**	0,60			
	IO	0,64	**0,56**	0,46	0,73	**0,76**	0,44			
4. Versuch	A II	0,73	**0,54**	0,50	0,64	**0,69**	0,67	0,75	**0,72**	0,68
	IM	0,54	**0,58**	0,47	0,17	**0,50**	0,46	0,73	**0,62**	0,54
	IO	0,15	**0,48**	0,43	0,53	**0,56**	0,34	0,94	**0,88**	0,82

Die geringeren Korrelationswerte zwischen dem 2. und 3. Versuch sind vielleicht auf die zwischen der 2. und 3. Versuchsreihe eingelegte Pause zurückzuführen, dürften aber wohl auf das Gesamtergebnis keinen störenden Einfluſs ausüben. Sehr hoch sind die F-Werte in I⁰ zwischen dem 3. und 4. Versuch.

Die nachfolgende Zusammenstellung zeigt, daſs alle 4 Einzelversuche für das Gesamtergebnis etwa gleich charakteristisch sind, während, wie wir oben gesehen haben, dies für eine Kombination aus den 4 „Intelligenz“-Tests nicht gilt.

	Gesamt: I			Gesamt: II			Gesamt: III			Gesamt: IV		
A II	0,79	0,80	0,71	0,85	0,83	0,58	0,71	0,73	0,60	0,82	0,76	0,76
IM	0,67	0,74	0,71	0,57	0,68	0,75	0,82	0,79	0,57	0,69	0,76	0,71
IO	0,74	0,68	0,69	0,77	0,77	0,76	0,81	0,77	0,73	0,84	0,68	0,67

Eine Korrelierung zwischen den Gesamtindizes der „Intelligenz“-Tests und denen des Perlenversuchs ergab folgende Werte:

Tabelle 9.

	F_o	F_c	F_u
A II	— 0,24	— 0,42	— 0,27
IM	+ 0,30	+ 0,24	+ 0,22
IO	+ 0,06	+ 0,17	+ 0,13

Zur Prüfung, ob ein Übungserfolg bei Handbetätigung in Beziehung zu bringen sei zu geistiger Leistungsfähigkeit einerseits, oder andererseits in Zusammenhang stehe mit manueller Leistungsfähigkeit, erfolgte eine Korrelierung der Gesamtindizes mit den Rangreihen der prozentuellen Leistungssteigerung beim Perlenversuch.

Die Korrelation zwischen den Gesamtindizes der „Intelligenz“-Tests mit den Rangreihen der prozentuellen Zunahme beim Perlenversuch beträgt:

Tabelle 10.

	F_o	F_c	F_u
A II	— 0,24	— 0,05	± 0
IM	— 0,14	+ 0,15	+ 0,07
IO	+ 0,33	+ 0,27	+ 0,03

Die Korrelation zwischen den Gesamtindizes des Perlenversuchs und der prozentuellen Steigerung beträgt:

Tabelle 11.

	F_o	F_c	F_u
A II	— 0,43	— 0,19	± 0
I^M	+ 0,225	+ 0,19	+ 0,03
I^O	— 0,08	+ 0,004	+ 0,13

6. Bemerkungen zu den zahlenmäfsigen Ergebnissen.

Die höhere Fehlerzahl beim „Vineta"-Test gegenüber dem „Hirte"-Test (Tab. 2, 3 gegenüber 2, 2) ist wohl auf dessen gröfsere Schwierigkeit und auf die Möglichkeit verschiedener richtiger Lösungen bei dem ersteren zurückzuführen.

Die Ergebnisse der „Intelligenz"-Tests (Tab. 2, 1—4) zeigen eine recht gute Übereinstimmung der Leistungen der beiden Volksschulklassen. Wenn die Leistungen der Klasse I^O gegenüber denen der Klasse I^M ein wenig zurücktreten, so ist dies wohl auf das geringere Durchschnittsalter in I^O zurückzuführen. Die geistige Überlegenheit der „begabten" Schüler (A II) kommt in den Ergebnissen deutlich zum Ausdruck.

Die ziemlich gleichen Werte für I in den beiden Volksschulklassen zeigen die geringe Intervariation in der geistigen Begabung dieser Klassen. Es ist dieser Umstand vielleicht darauf zurückzuführen, dafs in den Charlottenburger Schulen ein Verfahren gehandhabt worden ist, die Schüler nach ihrer geistigen „Begabung" zu differenzieren dadurch, dafs die „geringer begabten", doch noch nicht „hilfsschulreifen", in sog. B-Klassen, die über das Durchschnittsmafs begabten, wie zu Anfang erwähnt, in den A-Klassen zusammengefafst wurden, um eine möglichst individuelle Behandlung der Schüler zu gewährleisten. Die I-Werte in der „Begabten"-Klasse sind fast durchweg erheblich höher und beweisen eine höhere Differenzierung in Rücksicht auf geistige Leistungsfähigkeit in diesen Klassen.

In bezug auf manuelle Leistungsfähigkeit aber kann von einer Überlegenheit der „Begabten" über die „Normalen" keineswegs die Rede sein (Tab. 2, 5—8); doch weist auch hier die „Begabten"-Klasse eine höhere Differenzierung auf als die beiden „Normal"-Klassen.

Die Ergebnisse des Abschnittes 5 (Tab. 9) zeigen ferner, daſs unter den „Normalen“ ein gewisser, wenn auch nicht sehr erheblicher positiver Zusammenhang zwischen dem Grade der geistigen Leistungsfähigkeit und dem der manuellen Leistungsfähigkeit besteht, daſs der Begabungsgrad der „Begabten“ aber keine solche Beziehung zur Leistungsfähigkeit der Hand aufweist.

Ebenso besteht wohl bei den „Normalen“, nicht aber bei den „Begabten“, eine geringe Beziehung zwischen Begabungsgrad (und zwar dem Grade der „intellektuellen“ wie dem der „manuellen“ Begabung) einerseits und der manuellen Übungsfähigkeit andererseits (Tab. 10 und 11).

Wenn die Ergebnisse dieser Untersuchung als Grundlagen zur Ausdeutung für methodische und didaktische Schluſsfolgerungen angenommen werden können, so würde sich ergeben, daſs in Schulen bzw. Klassen mit intellektuell „normal begabtem“ Schülermaterial ein besonderer Unterricht zum Zwecke der Ausbildung manueller Geschicklichkeit wohl am Platze ist und vielleicht geeignet ist, eine Steigerung vorhandener Anlagen zu manueller Betätigung zu erzielen. In Klassen bzw. Schulen, deren Schülermaterial eine hervortretende Befähigung für Leistungen der „theoretischen Intelligenz“ aufweist oder die auf Grund solcher intellektueller Befähigung zusammengestellt sind, dürfte ein Unterricht in manueller Betätigung weniger geeignet sein, gröſsere Erfolge zu gewährleisten. Anlagen zu höherer geistiger Leistungsfähigkeit und zugleich zu höherer manueller Leistungsfähigkeit dürften nur in seltenen Fällen in denselben Individuen vereinigt sein. Es wäre daher vielleicht zu empfehlen, Differenzierungen der Schüler nicht nur nach der „intellektuellen Begabung“, sondern auch nach der „manuellen Leistungsfähigkeit“ vorzunehmen und die manuell Begabten in besonderen Schulen bzw. Klassen in der Richtung ihrer Veranlagung zu fördern.

Bemerkungen zu der Arbeit von P. Puppe, „Über die Beziehung zwischen einer Arbeitsleistung der Hand und geistigen Arbeitsleistungen“.

Von

Hellmuth Bogen.

Die Ergebnisse der Puppeschen Untersuchung regen zu Ergänzungen an, wie sie sich aus der Verdichtung der täglichen Erfahrung bei der Begutachtung der Berufstauglichkeit unter psychologischen Gesichtspunkten ergeben. Es ist sehr zu bedauern, daſs dem Problem der Beziehungen geistiger zu Handleistungen bisher in so geringem Umfange nachgegangen werden konnte. Es handelt sich ja dabei nicht nur um psychologische Dinge, sondern ebenso stark um wirtschaftliche und pädagogische. Bisher hat man sich im wesentlichen auf die Feststellung beschränkt, daſs die Wechselbeziehung zwischen beiden Leistungen keine allzu hohe ist. Die Feststellungen der vorliegenden Untersuchung treffen zahlenmäſsig mit denen Moedes zusammen, der den Korrelationskoeffizienten $\varrho = 0{,}24$ angibt. Zur Deutung, wenigstens zu einem Versuch einer solchen fordert nun aber der Wert heraus, den Puppe an der „Begabtenklasse“ gewonnen hat. Hier scheinen die beiden Leistungsbereiche nicht nur korrelationsfrei sondern sogar gegenläufig zu sein in dem Sinne, daſs unter theoretisch überdurchschnittlichen Schülern sehr häufig gute theoretische Beanlagung einer schlecht entwickelten Handgeschicklichkeit parallel läuft.

In gleicher Richtung bewegen sich Beobachtungen aus der begutachtenden Tätigkeit in der Eignungsprüfstelle des Landesberufsamtes Berlin. Es fiel, schon nachdem wir einige Monate nach Aufnahme der systematischen Arbeit einige hundert Jugendliche durchgeprüft hatten, auf, daſs ein groſser Teil der 16 bis

18jährigen Schüler aus höheren Schulen teilweise über eine erheblich geringere Handgeschicklichkeit verfügte als das Gros der 14 bis 15jährigen Volksschüler. Eine nachträgliche Normung beider Gruppen an einem zahlenmäfsig stärkeren Material, als uns anfänglich zur Verfügung stand, zeigte, dafs die Streuungskurve der höheren Schüler gegenüber derjenigen der Volksschüler in der Richtung auf niedrigere Durchschnittswerte verschoben ist. Für unsere praktische Aufgabe bedeutete diese geringe Abweichung nichts. Sie fällt aber differentiell-psychologisch ins Gewicht, wenn man in Betracht zieht, dafs eine, wenn auch nicht starke Entwicklung der Handgeschicklichkeit bis zum 21. und 22. Lebensjahr hin erfolgt. — Wir haben ferner ständig auch geistig schwachbeanlagte Hilfsschüler zu begutachten. Bei geringerer geistiger Leistungsschwäche liegt durchaus nicht immer auch eine Einbufse der Handgeschicklichkeit vor. Es findet sich sogar eine recht erhebliche Anzahl Schwachbeanlagter, die im Sinne unserer Benotung über eine gute und sehr gute Handgeschicklichkeit verfügen. Das Gesagte gilt unter der Voraussetzung, dafs der intellektuellen Schwäche keine von ihr zu unterscheidenden motorischen Störungen parallel gehen.

Im Moedeschen Laboratorium ist jüngst eine unseren Erfahrungen entgegengesetzte Feststellung an höheren Schülern gemacht worden. Der Widerspruch wird geklärt werden müssen. Die Versuche, auf denen die beiderseitigen Feststellungen beruhen, müfsten einer eingehenden vergleichenden Analyse unterzogen werden. Es wäre festzustellen, in welchem Grade ein intellektueller Faktor in die Leistungsproben des Prüfschemas eingeht.[1]

---

[1] W. Stern äufsert sich in einer Fufsnote in *ZPdPs* 1925 zu dem Bericht von Puppe über seine Untersuchung: „Zum Verständnis der geringen Korrelation zwischen geistigen und manuellen Leistungen bei begabten Kindern mufs die Art der geforderten Handtätigkeit beachtet werden. Perlenaufziehen ist für 13jährige befähigte Knaben eine völlig geistlose und mechanische Vorrichtung die in der Tat mit ihren intellektuellen Anlagen wenig oder nichts zu tun haben dürfte. Es ist für sie eigentlich gar nicht mehr eine „Geschicklichkeits"-Sache. Vermutlich würde das Bild anders werden bei jenen manuellen Akten, die irgendwie durchgeistigt sind, bei denen also die jeweilige Körperbewegung den Anforderungen der Aufgabe angepafst werden mufs, wie z. B.: Drahtbiegen, Packen usw. Und erst bei solchen Leistungen sollte man den Begriff „Geschicklichkeit" anwenden."

Empirisch gefundene Vergleichswerte widersprechen dieser Annahme (vgl. Couvé, Psychotechnik im Dienst der Deutschen Reichsbahn, S. 77,

Der Puppesche Geschicklichkeits-Versuch ist so angelegt, daſs er den intellektuellen Faktor soweit als nur möglich zurückdrängt. In den bei uns verwendeten Versuchen ist der intellektuelle Faktor nicht so stark zurückgedrängt aus Gründen, die in der Sache liegen; wir haben es hier mit der von Lipmann und mir als „naive Physik“ bezeichneten Fähigkeit zu intelligentem physischen Handeln zu tun. Von ihr konnte ich nachweisen, daſs sie ebenfalls in schwacher Korrelation zur theoretischen Intelligenz steht, die bei den vorliegenden Untersuchungen Puppes als Vergleichsgegenstand in Frage kommt. Noch stärker treten Unterschiede der Handleistungen bei Beachtung von Ruhe und Sicherheit der Hand in Erscheinung, wie sie am Tremographen geprüft werden. Hier zeigen die 16 bis 18 jährigen höheren Schüler eine besonders auffallende Unterlegenheit gegenüber den Volksschülern. Jedoch glaube ich hier zu einem guten Teil die Einflüsse der in diesem Alter stärkeren physiologischen Reife verantwortlich machen zu müssen, weniger die Motorik als solche.

Wir sprechen hier immer von Volksschülern und höheren Schülern. Es braucht nicht erst gesagt zu werden, daſs das für uns nicht von vornherein zwei klar zu unterscheidende p s y c h o l o g i s c h e Gruppen sind. Es ist aber soviel zuzugeben, daſs das intellektuelle Niveau der Schüler aus höheren Schulen im Durchschnitt ein höheres ist als das der Volksschüler. Wir haben so ein Recht, beide Gruppen als dem durchschnittlichen Begabungsgrad nach unterschieden aufzufassen, soweit die theoretische Intelligenz in Betracht kommt. Entsprechendes trifft auch für die Gruppen Volks- und Hilfsschüler zu.

Es läſst sich nun hier die alte Frage nach Anlage- oder Umweltwirkung, nach Konstitution und Konstellation aufwerfen. Ich will nicht auf eine Diskussion all der Dinge eingehen, die von der Tatsache ausgehen, daſs der Volks- und Hilfsschüler (letzterer infolge der an ihm geübten Unterrichtspraxis noch stärker als der erstere) viel mehr Gelegenheit zur Handbetätigung haben und

ferner S. 124: Drahtbiegen / Intelligenzproben $\varrho = 0{,}318$; wF = 0,099. S. 125: $\varrho = +0{,}143$ wF 0,049). Daſs beim Drahtbiegen eine stärkere „Durchgeistigung“ vorliegt, ist sicher. Ich glaube aber nicht fehlzugehen in der Annahme, daſs der intellektuelle Wirkungsfaktor seinem Wesen nach „naive Physik“ ist. Sie zeigt aber, wie ich an anderer Stelle nachweisen konnte, geringe Korrelation zur gnostischen (erkennend gerichteten) Intelligenz, die bei den Begabtenschülern die vorherrschende sein dürfte.

auch nehmen, und dafs sie so die Geschicklichkeit ihrer Hand stärker zu entwickeln in der Lage sind.

Ich neige dazu, dem Anlagefaktor die stärkere Bedeutung zuzuschreiben. Zunächst einmal läfst sich schon aus der Puppeschen Feststellung bezüglich des Übungserfolges beider Gruppen etwas entnehmen. Die Übbarkeit der Volksschüler ist gröfser und hält länger an als die der höheren Schüler. Tabelle 3 der Puppeschen Arbeit zeigt Abweichungen von der sonst bei psychotechnischen Funktionsschulungen festgestellten Regelhaftigkeit: Im allgemeinen zeigte sich da, dafs der Übungserfolg anfänglich um so stärker ist, und dafs er um so länger anhält, je niedriger die Anfangswerte sind. Aus Puppes Ergebnissen dagegen könnte man folgern, dafs der schwächeren manuellen Leistung der begabten Schüler eine mit geringerer Potentialität und Plastizität ausgestattete Anlage zugrunde liegt. Wenn wir von einer manuellen Anlage glauben ausgehen zu müssen, so müfsten sich darauf bezügliche Erscheinungen in Erbgängen oder auch als Atavismen feststellen lassen. Darauf bezügliche Untersuchungen sind natürlich nur an einem Material durchführbar, bei dem es nicht zum Blutchaos gekommen ist. Auf Grund noch nicht abgeschlossener Durchforschungen von Stammbäumen aus Hugenottenfamilien, die nach der Verpflanzung aus der Heimat eine relativ hohe Blutreinheit bewahrt haben, ohne in schädigende Inzucht verfallen zu sein, glaube ich behaupten zu können, dafs ebenso, wie es eine Vererbung künstlerischer oder geistiger Anlagen gibt, auch eine solche der manuellen feststellbar ist. Es fällt dabei auf, dafs sie in recht geringer Spielraumbreite forterbt. h. die Zahl und Struktur der Berufe, in denen sich eine stärkere manuelle Anlage auslebt, ist nicht sehr mannigfaltig. Das hängt nur zum Teil mit Familientradition zusammen. Zum anderen Teil wohl mit gewissen Eigentümlichkeiten der manuellen Veranlagung überhaupt. Sie scheint sehr speziell gebunden zu sein an übergeordnete Anlagekomplexe, innerhalb derer sie zur Auswirkung gelangt. Wer durch Werkstätten sehenden Auges gegangen ist, dem ist sicher schon jener Handwerkertypus aufgefallen, der mit grofser Handfertigkeit das Werkstück bis zur Feinbearbeitung zurichtet, dem diese selbst aber niemals in dem Mafse glückt, wie dem anderen Typus, der — bei geringerer Geschicklichkeit in der groben Zurichtung — hervorragend die Feinbearbeitung erledigt. Der beim Zeichnen Handgeschickte, ist es noch lange

nicht bei anderen auch manuellen Leistungen. Der Klaviervirtuose lernt durchaus nicht mit derselben Virtuosität die Beherrschung der Schreibmaschine, wie überhaupt die Handgeschicklichkeit des Musikers ein Kapitel für sich darstellt. — Andererseits aber zeigen die Fälle, in denen Glieder eines manuell durchgezüchteten Stammes in andersartige Berufe übergingen, dafs diese „Aufsenseiter" in viel häufigerer Anzahl im engeren Sinne beruflich scheitern, als das bei den im Erbgang verbliebenen Individuen der Fall ist. Dort, wo infolge sozialer Schichtveränderung und wirtschaftlich günstiger Entwicklung Glieder solcher Familien in rein geistig gerichtete, höhere Berufe übergingen, treten, soweit sie in dem der Familie erbeigenen Konstitutionstyp verbleiben, häufig als Atavismen anzusprechende Erscheinungen auf, die sich besonders gern in der nebenberuflichen Tätigkeit ausleben. Ein Teil der von Giese als Kompensationswerte der Persönlichkeit bezeichneten Gepflogenheiten findet hierin auch ihre Erklärung. Traurige Schicksale von Berufswechslern lassen in einzelnen Fällen keine andere Erklärung sinnhaft erscheinen als die, dafs die erste Berufswahl insofern in falscher Richtung erfolgt ist, als sie starken Erbanlagen der Familie entgegengesetzt war, und es dem betroffenen Individuum an der Fähigkeit mangelt, seinen Beruf im Sinne dieser Anlagen zu gestalten.

Wenn es sich erweisen liefse, was hier nur als Vermutung von allerdings sehr starker Wahrscheinlichkeit ausgesprochen wird, dafs es eine manuelle Erbanlage gibt, die in geringer Bezogenheit zu theoretischem Denken steht, dann fällt auf die Auslese v.. , Lehrlingsnachwuchs, wie sie manche Grofsbetriebe betreiben, ein eigenartiges Licht. Es werden von ihnen aus grofsen Bewerbermassen diejenigen herausgelesen, die intellektuell und manuell annähernd gleich stark leistungsfähig sind und in beiden Hinsichten Spitzen darstellen. Nach vorliegenden Befunden ist diese Schicht aber recht dünn. Poppelreuter schätzt sie auf 10 %. Betriebswirtschaftlich gesehen, erscheint es fraglich, ob gerade sie den erwarteten vorwiegend manuell sich betätigenden Arbeiterstamm stellen werden, ob sie nicht vielmehr aus ihm hinausstreben werden. Volkswirtschaftliche Bedenken bestehen für den Zeitpunkt, an dem die Betriebsauslese sich soweit entwickelt haben wird, dafs sie sozusagen die gesamte Oberschicht aus der Masse der Jugendlichen absaugt. Mir ist es wahrscheinlicher, dafs die intellektuell durchschnittliche Schicht

mit guter Entwicklung der manuellen Veranlagungen der eigentliche Mutterboden für die Auswahl des industriellen Facharbeiternachwuchses ist.

PUPPE schneidet auch pädagogische Fragen an. Bei ihrer Erörterung mufs man das doppelte Ziel, das bei der Eingliederung der Handbetätigung in die Unterrichtspraxis vorschwebt, beachten. Soweit es sich um Einbeziehung der Hand als ein Ausdrucksmittel neben den herrschenden handelt, würde im Sinne einer harmonischen Entfaltung des Menschen ihre Einbeziehung grundsätzlich zu fordern sein, — für alle Begabungsschichten. Die Differenzierung nach Anlagerichtungen und -stärken kommt m. E. nur dann in Frage, wenn es sich um die Einführung des Handfertigkeitsunterrichts handelt, dem als eines seiner Ziele die Schulung der Hand bewufst vorschwebt. In diesem Fall sollte man nicht an allgemeinverbindliche Mafsnahmen denken, da die Gefahr bestehen könnte, dafs man den einseitig intellektuellen und als solchen wertvollen Menschen in seiner ureigenen Gerichtetheit hemmt.

Denn die stärker ausgeprägte Handgeschicklichkeit scheint eine Komponente innerhalb der Begabungen zu sein, die auf dem Mutterboden der „naiven Physik" erwachsen. Nicht aber derjenigen, die aus der gnostischen Gerichtetheit der intellektuellen Anlagen hervorgehen. Da aber die beiden „Intelligenzen" nur geringe Bezogenheit aufeinander haben, so dürfte die Schulung der Hand nur der einen eine stärkere Entfaltungsmöglichkeit bedeuten, der anderen aber eine Kraftvergeudung und damit Hemmung.

Kongrefsbericht.

Der 9. Kongreß für experimentelle Psychologie.

München, vom 21. bis 25. April 1925.

Von Annelies Argelander (Jena).

Der Bericht über den diesjährigen Kongrefs der Gesellschaft für experimentelle Psychologie kann aus der grofsen Fülle der 70 Referate nur eine beschränkte Auswahl treffen. In erster Linie soll hier über die angewandte Psychologie berichtet werden, wenn auch dabei manche wertvollen Vorträge unberücksichtigt bleiben müssen. Da es bei der Aufteilung der Referate auf 2 Sektionen häufig nicht möglich war gleichzeitig stattfindende Vorträge zu hören, ist dieser Bericht z. T. der Bereitwilligkeit der Vortragenden zu verdanken, die dafür kurze Referate zur Verfügung stellten. Daraus ist aber auch die ungleichmäfsige Behandlung der einzelnen Themen, vor allem die Mitteilung oder das Fehlen der Diskussionsbemerkungen zu erklären.

Äufserlich verlief der Kongrefs unter starker Beteiligung. Den Vorsitz hatte anstelle G. E. Müllers, der durch Krankheit verhindert war, die Reise nach München zu unternehmen, C. Stumpf übernommen.

Wollte man versuchen, ein zusammenfassendes Bild der Tagung zu geben, so wäre dies stark bestimmt durch die Tatsache, dafs das Problem der Ganzheit des seelischen Geschehens in fast allen behandelten Themen zur Geltung kam, sei es, dafs es sich direkt um Probleme der Persönlichkeit handelte, sei es, dafs die Abhängigkeit elementarer psychischer Leistungen von der Gesamtheit der Bewufstseinsvorgänge, von der körperlichen und psychischen Konstitution usw. aufgezeigt wurde. Für die theoretische Psychologie brachte das Referat Bühlers die Ergebnisse eines neuen Gebietes, das von der deutschen Psychologie noch wenig anerkannt wird. Auch die Sozialpsychologie scheint in Deutschland noch kein starkes Interesse zu finden. Eine gröfsere Anzahl von Vorträgen war dem Gebiet der Kinderpsychologie gewidmet, wie auch die lebhafte Diskussion im Anschlufs an das Sammelreferat Volkelts die weitverbreitete Behandlung dieser Probleme zeigte. Die Psychotechnik, die auf den beiden vorhergehenden Kongressen einen breiten Raum eingenommen hatte, und von der aus man eine starke Anregung für die Entwicklung eines Sondergebietes erwarten konnte, trat diesmal sehr zurück.

Über die einzelnen Vorträge soll in chronologischer Reihenfolge berichtet werden, womit gemäſs der Anordnung des Programmes auch die sachliche Zusammengehörigkeit in gewisser Weise eingehalten wird.

K. Bühler-Wien, **Die Instinkte des Menschen.**

Bühler geht in seinem Sammelreferat von der amerikanischen Psychologie aus, in der gegenwärtig das Instinktproblem einen sehr breiten Raum einnimmt. Zwei Richtungen stehen sich dort scharf gegenüber: die Affekttheorie Mc Dougalls und der Behaviorismus unter der Führung Thorndikes. Die Grundlage für den Instinkt ist nach Mc Dougall die Emotion, es gibt ebensoviele spezifische Einheiten des instinktiven Verhaltens als es einfache Emotionen gibt. Auf diese Weise kommt Mc Dougall zu der Postulierung von dreizehn Instinkten, denen je ein Affekt zugeordnet ist, z. B. der Angstaffekt dem Fluchtinstinkt usw. A. Shand hat auf der Grundlage der Verbundenheit von Instinkt und Emotion eine Charakterlehre aufgebaut. Jede wirkliche Handlung geht nach Mc Dougall aus einem Affekt oder einer Gesinnung hervor. Bühler gesteht zu, daſs die Affekttheorie sich bei der ersten Aufsuchung des Instinktiven im Menschen recht gut bewähre, daſs sie aber versage bei der Analyse der höheren psychischen Erscheinungen, vor allem der des sozialen Verhaltens. J. Drever hat die Triebe als das Willensmäſsige vom eigentlich Instinktiven, dem die Erkenntnisfunktion zukommt, getrennt.

Der Behaviorismus geht aus vom Reaktions- und Leistungsexperiment in der Tierpsychologie, er ist theoretisch festgelegt auf das Reflexschema. Für ihn ist das äuſserlich erkennbare Verhalten das einzig der Beobachtung zugängliche, das bestimmt ist durch die gesetzmäſsige Zuordnung von Situation und Reaktion. Damit beschafft der Behaviorismus ein groſses Material, er vernachlässigt aber das Moment des Sinnes, der hinter den äuſseren Verhaltungsweisen steht. Er liefert nur eine „Phonetik", keine „Bedeutungslehre". Gemessen an den Reflexen fehlt den meisten Instinkten die Stereotypie, die man von jenen kennt. Schon bei den Tieren hat man weitgehende Variationen des Verhaltens von Fall zu Fall gefunden. Ebenfalls in Amerika ist die Behauptung aufgestellt worden, es gäbe überhaupt keine Instinkte, jede Prägung der Tätigkeiten stamme letzten Endes aus dem Bereich der individuellen Anpassung, sei Gewohnheit, „habit". Demgegenüber, wie auch gegen die Unitarier, die alle Instinkte unter einen Begriff unterordnen wollen, etwa den des élan vital oder der Libido, tritt Bühler für die Instinktlehre ein, wenn es auch gegenstandslos sei, eine Anzahl von Instinkten abzählen zu wollen. Der Instinkt sei variabel und richtbar, jede Handlung teleologisch von ihrem Ziel her bestimmt.

W. Stern-Hamburg, **Personalistik als Vorwissenschaft der Psychologie.**[1]

Stern versucht, die starken Umwälzungen, in denen sich zurzeit die Überzeugungen der Psychologie befinden, auf eine grundsätzliche Formulierung zu bringen. Unter „Personalistik" versteht er (zur Unterscheidung

---

[1] Eigenbericht des Vortragenden.

von der philosophischen Weltanschauung, die er „Personalismus" nennt) die Wissenschaft von der menschlichen Person. Die urtümliche, in sich sinnvolle, zielstrebige Ganzheit der Person, in der physische, psychische und kulturbezogene Momente noch nicht geschieden sind, ist ihr eigentlicher Gegenstand. Dadurch daſs sich die wissenschaftliche Behandlung des Menschen in die Wissenschaften vom Körper, vom Bewuſstsein und von der Kultur aufgeteilt hatte, war auch die Person selbst zerteilt worden; und alle Versuche, nachträglich durch eine physiologische Psychologie hier, durch eine geisteswissenschaftliche dort die Verbindung wieder herzustellen, sind unzureichend. Es gibt „personale" Kategorien, die allen Betrachtungen der Person zugrunde liegen und jenseits der Scheidung von Körperlich, Seelisch, Kulturell stehen. Beispiele solcher Kategorien sind die des Ausdrucks, der Konstitution, des Charakters, der Disposition, der Vererbung, der Nachahmung, der Entwicklung usw.

Die Bedeutung der Personalistik für die Psychologie wirkt sich in zwei groſsen Problemgruppen aus.

Das Bedeutungproblem. Die Frage nach der Bedeutung des Bewuſstseins, nach dem Sinn bestimmter seelischer Erlebnisse und Vorgänge kann erst jetzt mit Recht gestellt werden, da die Person als der Beziehungspunkt für diese Bedeutung vorausgesetzt wird. Alles Seelische hat entweder Dienst-Bedeutung oder Strahl-Bedeutung für die Person, es ist ihr teleologisch oder symbolisch zugeordnet. Um die Bedeutung zu erfassen, muſs die Psychologie die Methode der Deutung wissenschaftlich ausbilden; Ansätze hierzu — aber von sehr verschiedenen Wert — sind längst in Handschriftdeutung, Testdeutung, Traumdeutung, Psychoanalyse usw. vorhanden. Die Forderungen, die an eine strenge Deutungsmethode zu stellen sind, werden kurz gestreift.

Das Strukturproblem. Die Person ist ein Ganzes, darum nie als ein Summationsphänomen erfaſsbar; nur vom Ganzen her sind alle in ihr enthaltenen Elemente, Phasen, Einzelfunktionen zu erklären. Abhebung und Einbettung drücken das Verhältnis der Teilganzen zum personalen Ganzen aus; die scharf sich abhebenden Teilganzen heiſsen „Gestalten", die Grundlagen der Einbettung „Dispositionen". So ordnen sich die neuen Bestrebungen sowohl der Gestalt-Psychologie wie der Dispositions-Psychologie einer personalistischen Psychologie ein und unter.

In den verschiedensten Strömungen der wissenschaftlichen Psychologie scheint sich jetzt — infolge des überall betonten „Ganzheits"-Gesichtspunktes — eine früher unbekannte Gemeinsamkeit der Anschauungen einzustellen. Dieser Grundübereinstimmung gegenüber sollte man die natürlich nie fehlenden Differenzen zwischen den einzelnen Schulen und Richtungen nicht über Gebühr unterstreichen.

W. Peters-Jena, **Bericht über Arbeiten aus der Jenaer Psychologischen Anstalt.**

1. Die Raumschwelle der Haut beim Kinde. P. Friedmann konnte beim Vergleich normaler und abnormer Kinder feststellen, daſs die Raumempfindlichkeit der Haut beim Kinde nicht gemäſs der Annahme Čermaks mit zunehmender Altersentwicklung geringer wird. Vielmehr muſs man neben dem physiologischen einen Intelligenzfaktor als wirksam annehmen, durch

den etwa nach dem 12. Lebensjahr eine neuerliche Steigerung der Raumempfindlichkeit bedingt ist. Bei Abnormen tritt diese Tatsache darin zutage, dafs einerseits keinerlei Beziehung zwischen Gröfse der Raumschwelle und Lebensalter nachzuweisen ist, dafs aber andererseits gewisse Beziehungen zwischen der Raumempfindlichkeit der Haut und dem Intelligenzalter bestehen. LINDWORSKY kann diese Tatsache aus eigenen Arbeiten bestätigen. Er betrachtet eine Abkehr von der reinen Organleistung und eine stärkere Beachtung des Inhaltlichen als notwendig. GELB unterstreicht besonders die psychologisch und phänomenologisch völlig verschiedene Wirkung grofser und kleiner Abstände, die er bei pathologischen Sensibilitätsstörungen beobachtet hat. Ähnlich verhalte es sich auch mit der Sehschärfe.

2. Die Erfassung der Persönlichkeit aus Beschreibungen. H. v. BRACKEN liefs über eine Anzahl von Kindern von mehreren Lehrern Fragebogen ausfüllen und freie Charakteristiken anfertigen. Dieses Beschreibungsmaterial wurde einer Anzahl Vpn. gegeben, mit der Aufgabe, die zu derselben Schülerindividualität gehörigen Fragebogen und Charakteristiken einander zuzuordnen, ferner aus den Angaben des Fragebogens ein Persönlichkeitsbild zu entwerfen und schliefslich von beiden Arten von Beschreibungen ausgehend Persönlichkeitszüge zu erschliefsen, die nicht ausdrücklich angegeben waren. Dabei zeigten sich für die freie Charakteristik sehr viel günstigere Ergebnisse als für den Fragebogen. Sie gibt ein geschlosseneres Persönlichkeitsbild gegenüber der losen Aneinanderreihung einzelner Tatsachen im Fragebogen, und sie erlaubt überdies über die tatsächlichen Angaben hinaus weitere Eigenschaften zu erschliefsen. STERN verteidigt den Beobachtungsbogen und hält für die Praxis eine Verbindung vom Personalbogen und freier Charakteristik für zweckmäfsig, wobei der Beobachtungsbogen dem Lehrer die Gesichtspunkte angeben soll, die er bei der freien Charakteristik zu beachten hat. Der Fragebogen ist aufserdem eine geeignete Grundlage, um den Lehrer in die Methodik der psychologischen Beobachtung einzuführen. DÖRING wünscht statt des Fragebogens, der Mechanisierungen und Bindungen schaffe, eine Liste von Gesichtspunkten, die auch für die Charakterisierung jugendlicher Zeugen in Sexualprozessen dringend notwendig wäre. WEINMANN weist darauf hin, dafs die Internationale Gesellschaft für Individualpsychologie einen Leitfaden zur Anfertigung freier Charakteristiken herausgibt.

3. Die Retention des Schulwissens und ihre Beziehung zur Persönlichkeit. PETERS erwähnt kurz die Arbeit von H. MEISTER, der an jungen Arbeitern durch eingehende Befragung festzustellen versuchte, was von den Kenntnissen der Volkschule haften geblieben sei. Er fand dabei einen verschiedenen Grad der Retention für bestimmte Schulfächer und vor allem enge Beziehungen zwischen dem Wissensbestand und der individuellen Persönlichkeit, den beruflichen und aufserberuflichen Interessen usw.

M. ISSERLIN-München, **Psychologisch-phonetische Untersuchungen.**

An einer Anzahl von Originalaufnahmen und errechneten Kurven, aus photographischer Registrierung nach dem FRANKschen Verfahren gewonnen, werden Aufnahmen an Taubstummen demonstriert, welche den Fortschritt

der Schulung, aber auch die immer noch vorhandenen Unzulänglichkeiten der Spracherzeugung verdeutlichen, wobei auf die Wichtigkeit der gleichzeitigen Aufnahme am Mund und am Kehlkopf hingewiesen wird. Ferner werden die Zeichen von Koordinationsstörung und Lähmung bei verschiedenen Erkrankungen und Schädigungen des Zentralnervensystems vorgeführt. Bei der Feststellung musikalischer Eigenschaften von Spracherzeugnissen ist es möglich, nicht nur Tonhöhenbewegung und zeitliche Verhältnisse, sondern aus den Amplituden auch die dynamischen Veränderungen exakt festzulegen. An entsprechenden Kurven von Taubstummen, Hirn- und Nervenkranken, schwachsinnigen und normalen Kindern werden die einzelnen musikalischen Eigenschaften der Sprache in ihrer Bedeutung und wechselweisen Ergänzung im Dienste der sprachlichen Aufgaben dargelegt. Zum Schluſs wird das Klangfarbenproblem der Sprache behandelt, insbesondere das Wandern der Formanten in der Tonhöhenbewegung demonstriert.

E. Hirt-München, **Die Bedeutung der experimentellen Untersuchung des Schreibens für die Psychologie der Bewegung.**

Für die Auswertung der Schrift als Ausdrucksbewegung spricht die Leichtigkeit des Ablaufs des Schreibvorgangs, die kulturelle Bedeutung der Schrift und die objektive Meſsbarkeit des Schriftdrucks, den Hirt als wichtiger und allein objektiv feststellbar gegenüber der Schriftform betrachtet. Mit der Schreibwage hat Hirt an Schülern und Geisteskranken Versuche angestellt über die Veränderung des Bewegungsablaufs durch die Übung, die Mittel zur Überwindung von Schwierigkeiten bei Schönschreiben, Schnellschreiben, Schreiben bei geschlossenen Augen, ferner über das Schreiben von Buchstabenkombinationen und über die Wirkung des Inhalts auf den Schreibdruck. An Kurven konnte Hirt die regelmäſsigen Schwankungen des Schreibdrucks beim Gesunden zeigen, der beim Manisch-Depressiven eine starke Vereinfachung, teils als Verstärkung, teils als Abschwächung, erfährt. Während ferner beim Gesunden die Kurve ihr Niveau behält, steigt der Druck beim Kranken ständig, jede Zeile gibt ein anderes Bild. Auch die Pausendauer, die beim Reihenschreiben des Gesunden sehr regelmäſsig ist, ist in pathologischen Fällen oft abnorm verlängert. Beim Schönschreiben sind die Druckschwankungen geringer als bei normalen Schreibbewegungen. Der Einfluſs des Sinnes äuſsert sich darin, daſs sinnbetonte Worte durch Druck und Verlangsamung einen Schreibakzent erhalten.

D. Katz-Rostock, **Neues über den Vibrationssinn.**

Im Anschluſs an sein soeben erschienenes Buch „Der Aufbau der Tastwelt" berichtet Katz über den von ihm erstmalig exakt untersuchten Vibrationssinn. Er schildert u. a. den Fall eines Taubstummen, der in den Vibrationsempfindungen, die sich hauptsächlich in der Brust bemerkbar machen, einen so vollständigen Ersatz für das fehlende Gehör besitzt, daſs er nach seinen Angaben sogar mit Genuſs Konzerte besuchen kann. Auch über die Auffassung sprachlicher Mitteilungen, das Sprechenlernen von Taubstummen usw. machte Katz interessante Angaben.

A. Juhász-Budapest, **Über eine neue Eigenschaft der Geruchsempfindungen.**

Juhász liefs zwölf Riechstoffe von sechs Personen auf ihre Höhe beurteilen nach verschiedenen Methoden. Den Vpn. war diese neue Eigenschaft der Geruchsempfindungen durchaus einleuchtend, die Übereinstimmung der Rangordnungen war ziemlich grofs, Verschiebungen in der relativen Höhe betrugen nicht mehr als zwei bis drei Plätze. Ganz feste Plätze in der Skala nahmen ein die Riechstoffe: Phenylacetataldehyd, Borylacetat, Diphenyläther, Salicylsäure angeesthert und Geranol (wobei ich die Reihenfolge leider nicht mehr angeben kann). Als sekundäre Eigenschaften wurden den Gerüchen Helligkeit, die nicht völlig identisch ist mit Höhe, und Temperatur zuerkannt, letztere in der Weise, dafs hohe Gerüche eher als kalt, tiefe eher als warm bezeichnet wurden. Juhász glaubt in der Geruchshöhe eine wirkliche Eigenschaft der Gerüche zu finden, die physikalisch und physiologisch bedingt ist. Qualitativ verschiedene Gerüche gleicher Höhe zeigen Ähnlichkeiten der chemischen Zusammensetzung.

K. Wartenberg-München, **Über ein neues Qualitätensystem der Gerüche.**

Wartenberg liefs durch zwei Vpn. in jahrelangen Versuchen 1300 Riechstoffe nach ihrer unmittelbaren Ähnlichkeit beurteilen. Die Geruchsqualität der ätherischen Öle, Gewürze und Drogen, ebenso wie die frischer Blüten- und Pflanzenteile ist nicht sinnlich einfach, sondern in Komponenten zerlegbar, wobei alle denkbaren Verschmelzungsgrade, aber auch den Akkorden vergleichbare Geruchsgestalten vorkommen. Von den übrigen über 600 Chemikalien zeichnen sich 12 (nämlich Pinen, Limonen, Zitronellol, Geraniol, Linalool, Terpentineol, Anisaldehyd, Heliotropin, Vanillin, Isoeugenol, Isosafrol, Anethol) durch Reinheit ihrer Geruchsqualität aus und bilden eine geschlossene und stetige Ähnlichkeitsreihe, die infolge einiger Unregelmäfsigkeiten nicht der Kreisform, sondern etwa einem 8-förmigen Gebilde entspricht. Von dieser Aufsenreihe gibt es Übergänge zum Naphthalingeruch einerseits und zum Benzolgeruch andererseits, die als Endpunkte einer „unbunten" Achse aufgefafst werden können, die durch die in sich geschlossene Reihe reinster Gerüche geht.

A. Gelb-Frankfurt, **Die psychologische Bedeutung der pathologischen Störungen der Raumwahrnehmung.**

Gelb schildert in seinem Sammelreferat Fälle von Lokalisationsstörungen, in denen die drei Bezugssysteme der Raumwahrnehmung, die Blickkoordinaten, Kopfkoordinaten und Standpunktskoordinaten (nach G. E. Müller), die beim normalen Menschen zusammenfallen, eine Spaltung erfahren haben. Einem Patienten stellte sich, ausgehend von der Basallinie des Blicksystems, die Vertikale als um 10° nach rechts verschoben dar, entsprechend die Horizontale um 10° nach unten gesenkt. Paralelle Linien wurden demgemäfs als konvergent, ein Quadrat als Rhombus, ein Dreieck in gewissem Sinne als parallel gesehen. In anderen Fällen werden Tastreize in bestimmter Weise verlagert, oder es treten auf die Berührung des Patienten an einer Körperseite Verschiebungen der Armbewegungen auf. Gelb betont bei allen diesen Erscheinungen, dafs es sich nicht um sinnlose Ausnahmen handele, sondern dafs bestimmte Gesetzmäfsigkeiten

herrschten, die ganzheitsbezogen und zweckentsprechend wären in der Weise, dafs die Verlagerungserscheinungen nach der Richtung der bestfunktionierenden somatischen Gebiete tendierten.

A. Argelander-Jena, **Neue Versuche über Synaesthesien.**

Argelander liefs bestimmten Vokalen und Tönen eines Hornbostelschen Tonometers von 10 Vpn. Farben zuordnen, die nach 680 Karten des Ostwaldschen Atlas zu bestimmen waren. Das Zuordnen von Farben zu akustischen Wahrnehmungen gelang allen Vpn., die Konstanz bei wiederholten Versuchen, sowie die Übereinstimmung der Zuordnungen verschiedener Personen ist hinreichend grofs, und zwar gröfser für die Farbnorm (den Grad der Verhüllung mit schwarz, weifs oder grau), als für den Farbton an sich. Hohen Tönen und Vokalen entsprechender Tonhöhe wurden spezifisch helle und farbnormhelle Farben zugeordnet, tiefen Tönen spezifisch und farbnormdunkle Farben, mittleren Tönen die am stärksten gesättigten Farben, dem Klangcharakter des Instruments entsprechend vorwiegend rot. Aufserdem wurden den Tönen nur klare Farben zugeordnet, den Vokalen vorwiegend solche mit Grauverhüllung. Die Zuordnungen scheinen bestimmt zu sein 1. durch eine gewisse Reihenlage der Empfindungen im Sinne einer Parallelität von zunehmender Tonhöhe und Farbhelligkeit und zweitens durch die Eindringlichkeit der Empfindungen (im Sinne G. E. Müllers). Das zwangsmäfsige Auftreten von Photismen (audition colorée) würde sich auf dieser Grundlage als Ausdruck einer starken Visualisationstendenz ähnlich der des eidetischen Typus erklären lassen. In der Diskussion behauptet Huber im Gegensatz zu den Zuordnungsergebnissen die physiologische Grundlage echter Synäthesien. Fischer glaubt eine Empfindlichkeit für Gesamtqualitäten annehmen zu können. Auch Freiling bezweifelt, ob es sich um echte Synästhesien handelt, und erwähnt die Jaenschsche Scheidung von Wahrnehmungs-, Vorstellungs- und Gefühlssynaesthesien. Krueger weist auf die Möglichkeit der Gefühlsbetonung als Grundlage der Zuordnungen hin, wenn auch in anderen Dimensionen als den bisher bekannten.

E. R. Jaensch-Marburg, **Das Verhältnis psychischer Elemente und Inbegriffe im Lichte der Typenforschung nach experimentell-strukturpsychologischer Methode.**

Der Bergsonsche Typus des Welterlebens, der durch die donnée immédiate wesentlich bestimmt ist, entspricht dem B-Typus des Eidetikers. Die Gegensätzlichkeit des Erlebens beim B- und T-Typus hat Jaensch mit dem Rolletteschen Plattenapparat experimentell erzeugen können, indem seine Vpn. bei Nahstellung (Nahakkommodation) vorgezeigte Bilder „starr" naturalistisch, mit allen Einzelheiten der technischen Ausführung sahen, während ihnen die Fernstellung (Akkommodation auf unendlich) ein bewegtes, plastisches Bild lieferte. Diese letztere Erscheinungsweise ist die dem B-Typus eigentümliche, die oft so ausgeprägt ist, dafs das „starre" Bild nur durch optische Hilfsmittel erzielt werden kann. Die Pupillenreaktion des B-Typus zeigt auch entsprechende psychophysische Merkmale. Durch die Akkomodation auf unendlich werden die Tiefenwerte verstärkt, und die geringere Deutlichkeit sinnlicher Elemente läfst der psychischen Verarbeitung

breiten Raum. Alles gleichzeitig in der Seele Anklingende beeinflufst beim Eidetiker den Wahrnehmungsvorgang. Unter den Marburger Studenten fand JAENSCH den B-Typus unter Kunsthistorikern häufig, dagegen unter sporttreibenden Studenten nicht vertreten, diese gehören vielmehr dem starren T-Typus an. Auch charakterologisch ist die Ganzheitstruktur des B-Typus mit seiner psychischen Integration vom T-Typus verschieden. Schliefslich glaubt JAENSCH den nordischen Menschen als den starren T-Typus dem Romanen als dem im Sinne des BERGSONschen Welterlebens tendierenden B-Typus gegenüberstellen zu dürfen.

E. R. JAENSCH-Marburg, **Vorfragen der Psychologie des Denkens im Lichte der typologischen Forschungsmethode.**

Wenn wir den Begriff der Entwicklung in die Psychologie des Denkens einführen, so können wir die verschiedenen Denktypen als verschiedene Stufen und Schichten des Denkens auffassen. Besonders gilt das vom anschaulichen und begrifflichen Denken. Das anschauliche Denken, das GOETHE zuerst in die Wissenschaft eingeführt hat, und dem der Begriff der Fluxion (in Anlehnung an NEWTON) als des anschaulichen an Stelle des logischen Reihenbegriffs zugrunde liegt, ist dem B-Typus des Eidetikers eigentümlich. Diese Eigenart des anschaulichen Denkens äufsert sich auch in der Intelligenz der damit begabten Kinder. Bei der BINET-Prüfung schneiden sie häufig schlecht ab. Sie bringen viel wertvolle Fehllösungen, bei denen sie eigene Erfahrungen verarbeiten. Ihre Auffassungsweise der Aufgaben steht den Einfühlungsvorgängen nahe. Ihr Verhalten entspricht etwa dem derjenigen Kinder, die in der Arbeitsschule nach dem Prinzip der Selbsttätigkeit unterrichtet worden sind. Zum B-Typus gehört auch ein grofser Prozentsatz von Synästhetikern, unter denen JAENSCH drei Ausprägungsstufen unterscheidet. Den abstrakten Begriffen entsprechen im anschaulichen Denken Schemata. Im Denken des normalen Menschen, der nicht zum B-Typus gehört, ist das anschauliche Denken als Schicht wirksam, die gelegentlich unter besonderen Umständen aktiviert werden kann.

A. RUSCHEL-München, **Einprägungswert des Schreibens** (des Abschreibens und des Diktatschreibens).

RUSCHEL berichtet über Versuche im Einprägen von Zahlen und sinnlosen Silben, die den Schülern (Knaben und Mädchen im Alter von 12 bis 18 Jahren) teils akustisch, teils visuell dargeboten wurden, teilweise verbunden mit schriftlicher Fixierung (Abschreiben und Diktatschreiben.) Es zeigte sich, dafs Diktatschreiben den höchsten Einprägungswert besitzt, und zwar ist er für Zahlen noch höher als für sinnlose Silben. RUSCHEL glaubt, in dem Zwang, ein Klangbild rasch in ein Sehbild umsetzen zu müssen, beim Diktatschreiben eine günstige Kombination verschiedener Lernweisen erblicken zu dürfen, wobei die Aufmerksamkeit nicht abgelenkt werde und der Schüler die Genugtuung selbständiger Gestaltung erlebe.

O. KROH-Tübingen, **Über das ästhetische Erleben.**

KROH liefs Schulkinder Schriftproben (von Schülern des 6. und 7. Schuljahres) nach dem Grade des Gefallens ordnen, ebenso Ornamente und Plastiken und verglich ihre ästhetischen Urteile mit denen von Erwachsenen. Bei der Beurteilung der Schriftproben fand er eine überraschende Über-

einstimmung der kindlichen Urteile mit denen der Erwachsenen. Daſs dabei nicht etwa die „Schulschrift" den Bewertungsmaſsstab abgab, geht aus analogen Ergebnissen bei Verwendung einer eigens dazu hergestellten Schrift hervor. Bei der Ordnung von Ornamenten nach dem ästhetischen Eindruck stimmte das Urteil der Kinder besser überein mit demjenigen kunstverständiger, als nichtkunstverständiger Erwachsener. Dagegen wurden die Plastiken (Kätzchen) von Kindern und Erwachsenen stark abweichend beurteilt, ein Zeichen, daſs das Kind dabei durch das stoffliche Moment beeinfluſst wird.

O. Kroh-Tübingen, **Erlebnis und Ausdruck.**

In einer zweiten Untersuchung lieſs Kroh erwachsene Vpn., die in der sprachlichen wie in der zeichnerischen Darstellung in gleicher Weise geübt waren, Erlebnisse sprachlich und zeichnerisch schildern und verglich beide Darstellungsarten miteinander. Dabei unterscheidet er nach der besseren Ausdrucksgestaltung zwei Typen, den des Zeichners und den des Sprechers, die beide wieder in den Kategorien des kühl Beschreibenden, des Sinngebenden und des Einfühlenden vertreten sein können.

A. Fischer-München, **Der Begriff des Ausdrucks.**

Die Unterscheidung vom Ausdrucksbewegung, Ausdruckshaltung und ausdrucksvollen Formen als sinnlicher Hinweise auf ihnen zugrundeliegende aktuelle Vorgänge, relativ dauernde Eigenschaften und unveränderliche Gegebenheiten ist nicht ausreichend, da sie die Bezogenheit allen Äuſserungen auf die Einheit des Wesens nicht berücksichtigt. Ausdruck ist jede physische und psychische Einzelheit, die als Veränderung eines bekannten oder vorausgesetzten Verhaltens oder als im Vergleich mit anderen Lebewesen erfaſsbare Eigenschaft einer Persönlichkeit den Charakter der unmittelbaren Repräsentanz der Wesenheit besitzt. Neben der sozialen Funktion des Ausdrucks muſs eine Erforschung des Ausdrucks vom Standpunkt dessen, der ausdrückt, einsetzen. Ein System des aktiven Ausdrucks wäre an die gesellschaftliche, kulturelle usw. Schicht des Individuums gebunden. Fischer glaubt in der Ausdruckspsychologie einen Berührungspunkt der naturwissenschaftlichen und der geisteswissenschaftlichen Richtung der Psychologie zu finden.

A. Busemann-Einbeck, **Die periodischen Schwankungen der lyrischen Produktivität.**

Die Gedichte Goethes, Mörikes, Hoffmanns v. Fallersleben, Hebbels, Uhlands, Schillers, Bürgers und die lyrischen Kompositionen Hugo Wolfs wurden, soweit sie auf Lebensjahre datierbar sind, nach ihrer Entstehungszeit geordnet. Daraus ergab sich ein Wechsel kurzer produktiver Phasen, die auch durch Häufung erotischer Erlebnisse charakterisiert sind, mit längeren unproduktiven Phasen, in denen sich die Dichter entweder mit wissenschaftlichen Dingen oder mit epischer Produktion beschäftigen. Die Dauer der Periode beträgt bei Goethe 7—8, Hebbel 4—5, Mörike 9, Hoffmann v. Fallersleben 11 und Hugo Wolf 4—5 Jahre. Die lyrische Produktion fällt hauptsächlich in die Zeit vom 18.—33. Lebensjahr, die epische liegt später. Die produktiven Phasen haben groſse Ähnlichkeit mit den Aktions-

phasen der Jugend, wie sie Busemann in seiner Untersuchung über die Sprache der Jugend feststellen konnte.

R. Wicke-Weimar, **Untersuchungen zur Gegensätzlichkeit von Dur und Moll.**

An einem Reininstrument führte Wicke im Leipziger Psychologischen Institut mehrere Versuchsreihen aus, die sich besonders erstreckten auf Unterscheidungsfähigkeit für Kommastufen in verschiedener Höhenlage, Abstimmung von Dur- und Mollklängen, Erkennbarkeit von Zwei- und Dreiklängen, den Gestaltcharakter der Zwei- und Dreiklänge, ferner auf die Respirationsvorgänge, den Verlauf gleichförmiger Klopfbewegungen bei Dur- und Mollklängen und die Sprechmelodie gebräuchlicher, einleitender Redewendungen nach vorausgegangenen Dur- und Mollklängen. Als Ergebnisse fand er: der Dur- und Mollklang läſst sich in bezug auf Charakter und Wirkung nicht auf Charakter und Wirkung von Zweiklängen zurückführen, es sind selbständige, abgeschlossene und eindeutig bestimmte Klanggestalten gegensätzlicher Art. Ebenso sind ihre Ausdruckssymptome gegensätzlicher Art, eine Einordnung der durch sie ausgelösten Gefühle in eine der nach Wundt angenommenen Gefühlsdimensionen läſst sich nicht vornehmen. Es läſst sich eine entsprechende Bewegtheit und Mitbewegtheit des Gesamtorganismus erkennen, die über das bloſs Zuständliche hinaus zur Willenshandlung drängt.

H. Volkelt-Leipzig, **Fortschritte der experimentellen Kinderpsychologie.**

Volkelt berichtet in seinem Sammelreferat über eine Anzahl experimentell-psychologischer Arbeiten aus dem Gebiet der Kinderpsychologie, die er vornehmlich unter dem Gesichtspunkt der kindlichen Gestaltauffassung und ihrer Entwicklung betrachtet, und zu denen er aus eigenen Untersuchungen Ergebnisse anführt. Anschlieſsend an die Arbeiten von Katz, Descoeudres, Gräfin Kuenburg u. a. hat er Abstraktionsversuche an drei- bis sechsjährigen Kindern durchgeführt, bei denen er den Kindern etwa ein grünes Dreieck und darunter ein rotes Dreieck und einen grünen Kreis darbot mit der Aufforderung: „Welches von denen da unten ist so wie das da oben?“ Dabei bestätigte sich das Katzsche Ergebnis, die Kinder ordneten überwiegend dem grünen Dreieck den grünen Kreis zu, verhielten sich also farbwählend. Wenn Gräfin Kuenburg bei ihren Versuchen eine Formbeachtung gefunden hat, so ist dies nach Volkelts Ansicht auf die vorausgegangenen reinen Formversuche zurückzuführen, und es sei eher erstaunlich, daſs trotzdem nur 65 % der Kinder die Form bevorzugt hätten. Das farbgleiche Paar von Figuren werde von dem Kinde nicht so sehr auf Grund teilinhaltlicher Beachtung zugeordnet, sondern als gemeinsames Gestaltetsein erlebt. Die Bevorzugung der Farbe sei durch die gröſsere Strukturähnlichkeit derselben gegenüber den Formen bedingt und durch die stärkere emotionelle Wirkung. Einen Einblick in die eigentümliche Gestaltauffassung des Kindes geben auch die Augenmaſsversuche. Volkelt lieſs Kugeln, Flächenkreise, Konturkreise und Strecken mit Differenzen von 0,01 der Normalgröſse vergleichen und fand dabei, daſs der durchschnittliche Fehler um so gröſser sei, je weiter sich die Gestalt in der angegebenen Reihenfolge vom Körperhaften zum Linearen entferne. Die Augenmaſsleistung sei nicht allein aus dem Optischen zu erklären, die

Leistung des primitiven Bewufstseins sei nicht auf Elemente, sondern auf komplexe Ganzheiten gerichtet. Beim Abzeichnen geometrischer Körper fand VOLKELT, dafs die taktilmotorische Auffassung für die zeichnerische Darstellung mafsgebend sei. So wurde z. B. ein Zylinder sehr charakteristisch als vertikales Oval dargestellt (der runden Begrenzung entsprechend!), an dem oben und unten, entweder innerhalb des Ovals oder daran anschliefsend, Kreise angebracht waren. Optische Täuschungen sind für das Kind meistens nur dann wirksam, wenn die Gestalt dem Kind bekannt ist (etwa die Ringfigur), während sie bei geometrischen Figuren mifslingen. In der frühkindlichen Gestaltung prävaliert das Ganze über die Glieder. Sensuell-Intellektuelles einerseits und Emotional-Volitives andererseits sind im kindlichen Bewufstsein zu spezifisch primitiven Ganzheiten verwachsen. Einen wesentlichen Einwand gegen die Ergebnisse der Abstraktionsversuche erhob STERN, indem er die Benutzung sinnloser Formen als mafsgebend für die Bevorzugung des Farbelementes betonte. Wenn sich auch bei nachfolgender Verwendung sinnvoller Figuren (z. B. des DESCOEUDRESschen Bilderlottos) die gleiche Tendenz gezeigt habe, so sei das wahrscheinlich eine Perseverationserscheinung. BENARY teilte aus eigenen Versuchen mit, dafs bei Verwendung von Umrifsfiguren statt farbiger Flächenfiguren, auch wenn der farbige Kontur recht stark sei, das KATZsche Ergebnis sich umkehre, dafs unter diesen Bedingungen die Form dominiere.

R. NOLTE-Marburg, **Freie Märchenproduktion bei Schulkindern, ihre psychologische Analyse und pädagogische Auswertung.**

Die Kinder wurden veranlafst, sich von einem vorgezeigten Bild (ein Kind auf einer Waldwiese sitzend) ein Anschauungsbild zu erzeugen und über das gegebene Motiv ein Märchen zu gestalten. Gleichzeitig wurde ihnen eine Anzahl farbiger Bogen vorgelegt mit der Aufgabe, während der Darstellung des Märchens je nach der Stimmung einen dazu passenden Farbbogen zu wählen. Dabei wurde versucht während der Niederschrift durch charakteristische Melodien auf der Geige eine Einwirkung auf das Gefühl auszuüben. Bei der Darstellung des kindlichen Märchenerlebnisses zeigte sich eindeutig, dafs im Märchen die durch die Musik gegebenen Stimmungsrichtungen in derselben Reihenfolge sämtlich wiederkehrten. Durch die im Erlebnis miterwähnten Farbbogen war eine genaue Kontrolle der Kovarianz von induziertem Gefühl und Märchenerlebnis gegeben. Auch bei früheren Versuchen hatte sich eine enge Beziehung zwischen der Fähigkeit spontaner Märchenproduktion und eidetischer Veranlagung gezeigt. Alle zu diesen Leistungen fähigen Kinder besafsen auch Synästhesien. Unterrichtlich ist zu erwähnen, dafs die freie Märchenproduktion einem Arbeitsschulunterricht entsprungen ist, der der Spontaneität der Kinder ein weites Feld läfst.

Th. VALENTINER-Bremen, **Untersuchungen über Illustrationen von 10jährigen Knaben.**

40 Schüler im Alter von 10 Jahren fertigten im Anschlufs an im Deutsch-Unterricht erzählte Geschichten Illustrationen an, Wahl der Motive und Art der Ausführung waren freigestellt. Von der zeichnerischen

Leistung (die sehr viel Schematisches, einiges Form- und Erscheinungsgemäſse enthält und ihre Quelle im Wissen, in Beobachtung, Bilderbucherinnerung und Phantasie hat) ist die Norm bei der Ausführung der Zeichnung zu scheiden. Diese Norm besteht in der Absicht, das darstellende Bild nur zu kennzeichnen, nicht etwa nachzubilden und führt dazu, daſs die Schüler, auch die eidetisch veranlagten unter ihnen, Schemata verwenden, während sie bei der Aufgabe, z. B. ihr Wohnhaus nachzuzeichnen, so wie sie es bei geschlossenen Augen erzeugen konnten, eine mehr oder weniger realistische Wiedergabe lieferten. Die auf der Schemastufe häufige unverhältnismäſsige Vergröſserung von Einzelheiten, die dem Kinde wichtig sind, ist auf eine Gefühlswirkung zurückzuführen. Soll eine Vielheit gekennzeichnet werden, so wird die erstmalig gezeichnete schematische Figur mit Vorliebe immer wieder gezeichnet, da das Wiederzeichnen keinerlei Schwierigkeiten macht und von Schaffensfreude begleitet ist. Der Zehnjährige kennzeichnet nur Dinge und äuſseres Geschehen, dagegen suchten vierzehnjährige Knaben mit Vorliebe auch seelisches Geschehen kenntlich zu machen. In der Ausführung verraten sich weniger Züge der intellektuellen Eigenart als des Temperaments und Charakters.

Fr. Brehmer-Hamburg, **Untersuchungen über Melodieauffassung und melodische Begabung des Kindes.**

Brehmer untersuchte an 80 Schulkindern im Alter von 6 bis 14 Jahren die Art der Melodieauffassung und der Variantenbildung und fand bei einzelnen Motiven übereinstimmende Gesetzmäſsigkeiten. Es werden als Gestaltungstendenzen der kindlichen Melodieerfassung hauptsächlich aufgezeigt Assimilationen, Nivellierungen, schärfere Ausprägung, Aufhebung der Ungleichsinnigkeit von Rhythmus und Melos, Übertragung hervortretender Merkmale auf andere Teile der Gestalt, wofür der Vortragende Beispiele anführt. Dieselben Tendenzen, die sich in der frühkindlichen Melodieauffassung nachweisen lassen, zeigen sich auch im Singen der Kinder und im Volkslied.

G. Révész-Amsterdam, **Abstraktionsversuche an Affen.**

Révész dressierte niedere Affen darauf, in einer Reihe verschlossener Kasten ihr Futter aus einem bestimmten Kasten zu holen, auf dessen Deckel eine farbige Form angebracht war, die er in bestimmter Weise veränderte. Er fand dabei, daſs die Tiere Farben und Formen in neuen Gestalten wiedererkennen können. Im Gegensatz zu den Ergebnissen an jüngeren Kindern, unter denen die Farbwähler die Formwähler überwiegen, bevorzugen die Affen die Form. Révész nimmt an, daſs dieſse Tatsache bedingt sei durch die Bedeutung, die für den Affen seine Hände haben, mittels deren er sich Formen tastend einprägt. Auch die Geschicklichkeit der Anthropoiden sei weniger eine Folge ihrer Intelligenz als des Gebrauchs der Hände. Schlieſslich sei die Leistung der Affen abhängig von der Intensität der Aufmerksamkeit, dem Appetit u. a. m. Bühler hat die Formbevorzugung bei den Affen erwartet, die Farbbevorzugung dreijähriger Kinder sei durch das starke Interesse dieser Altersstufe für Farben mitbedingt. Hoesch-Ernst weist auf die biologische Bedeutung der Formerfassung für die Affen hin.

E. WASMANN-Valkenburg, **Die Bedeutung der Substitutionsversuche für die Tierpsychologie.**

WASMANN schildert Versuche, bei denen Ameisen und Ameisengäste ausgetauscht wurden, wie es als natürliche Substitution beim Einschleichen der Königin oder dem Nestwechsel der Ameisengäste vorkommt, und zeigte daran die Anpassungsvorgänge. Dabei sind vererbte Instinkte und erworbene Duldungsinstinkte wirksam, eine besondere Rolle spielen die Instinktregulationen (DRIESCH), die Abänderung von Instinkten unter äuſseren Einwirkungen.

O. PFUNGST-Frankfurt, **Psychologie eines solitär aufgezogenen, jetzt vierjährigen Affen.**

PFUNGST berichtete über seine Beobachtungen an einem Affen, der sofort nach der Geburt von der Mutter getrennt und in rein menschlicher Umgebung aufgezogen worden war. Trotzdem entwickelten sich fast alle Ausdrucksformen auf einer angeborenen Reaktionsbasis, so daſs das vierjährige Tier, als es mit einer Artgenossin zusammengebracht wurde, sich durchaus verständnisvoll anpaſste, wenn auch sein Verständnis für die Ausdrucksbewegungen seiner menschlichen Umgebung als weit gröſser bezeichnet werden muſs. Für das Lachen und Lutschen der Affen ferner hat PFUNGST Erklärungen gefunden, die für das Verständnis der kindlichen Entwicklung aufschluſsreich werden können. Im Lutschen glaubt er, im Gegensatz zu der FREUDschen Erklärung beim Affen den Ausdruck des Fluchtinstinkts an die Mutterbrust erblicken zu können.

M. MOERS-Bonn, **Zur Psychologie der Reue.**

Auf Grund einer Umfrage an psychologisch geschulten Teilnehmern wurde die inhaltliche Bestimmung des Reueerlebnisses und seine Abgrenzung gegen verwandte Erlebnisse versucht. Eine Dreiteilung des Reueerlebnisses in Wertung, Reuegefühl und Willenserlebnis (Vorsatz), wie sie von einigen Teilnehmern angegeben wird, konnte bei näherer Bearbeitung der Protokolle nicht angenommen werden. Die Teilinhalte des komplexen Erlebnisses durchdringen einander so stark, daſs die Einheit des Gesamterlebnisses nicht durch eine Analyse aufgelöst werden kann. Willenserlebnisse gehen dem eigentlichen Reueerlebnis voraus, sind in dasselbe verwoben und folgen ihm nach. Die engsten Beziehungen bestehen zwischen der Wertung und dem Reuegefühl, zwischen Reuegefühl und bestimmten Willenserlebnissen. Auſserdem liegen auch noch andere seelische Inhalte (der Wunsch, daſs die Tat ungeschehen sei, das Wissen um die Schuld usw.) dem Erlebnis zugrunde und breiten sich diffus über den ganzen Komplex aus. Gewissensbisse sind im Gegensatz zur Reue unklare Wertungen, in bestimmtem Sinne unlustbetont infolge ihrer Ichbezogenheit. Der sittliche Wert des Reueerlebnisses, das allgemein als Reaktion einer natürlich-sittlichen Anlage auftritt, wird von fast allen Teilnehmern anerkannt.

K. WEINMANN-München, **Über das Selbstwertgefühl und seine Störungen.**

WEINMANN gibt in der Hauptsache ein kritisches Referat über Arbeiten von STORCH und E. STERN. Die Dynamik des menschlichen Werterlebens

ist durch das Ziel bedingt, das ein Mensch verfolgt. Zwischen beiden tritt ein labiles Gleichgewicht ein, dessen Indikator das Selbstwertgefühl ist als die wertende Stellungnahme des Individuums zu sich selbst und zu seiner Umgebung. Störungen des Selbstwertgefühls, deren sich der Gesunde nicht bewufst wird, entstehen aus der Relation durch die Aufgabe und Bewältigungsdrang, seine Schwankungen gehen parallel der Stimmungslage. Das Hauptgebiet der Selbstwertgefühlsstörungen sind die Neurosen.

W. Eliasberg - München, **Entwicklungen der Arbeitswissenschaft, insbesondere der Arbeitspsychologie.**

Das Kulturgebiet der Arbeit wurde zum ersten Male dargestellt von Karl Marx als Psychologie des unter sozialrechtlichem Zwang arbeitenden Menschen und von W. H. Riehl nach der Methode der historischen Wortbedeutung. Die modernen arbeitswissenschaftlichen Untersuchungen gehen von bestimmten mehr oder weniger klar bewufsten Abstraktionsgesichtspunkten aus. Vertreter der naturwissenschaftlichen quantitativ-physiologischen Abstraktion ist Kraepelin, der das Interesse an der Gewinnung quantitativer Beziehungen zwischen Elementarvorgängen in den Vordergrund stellt. An Stelle des Kraepelinschen Einzelversuchs bemühen sich neuere Ausgestaltungen der Methode den Massenversuch zu setzen und aus dem Vergleich differentiell-psychologisch möglichst getrennter Gruppen die Gesetzmäfsigkeiten der Übungs- und Ermüdungsvorgänge zu gewinnen. Trotzdem bleibt für die Übertragung der Ergebnisse auf die konkrete industrielle Arbeit der Einwand der Laboratoriumsgesetzmäfsigkeiten bestehen. Die historische Abstraktion hat es mit der geschichtlich erfafsbaren Wechselwirkung zweier Sinnzusammenhänge, der Arbeit und der Persönlichkeit, zu tun. Die Frage, ob die soziale Ordnung oder die Persönlichkeit für die Gestaltung der Arbeit entscheidend ist, bezieht auch die Arbeitspathologie in diesen Problemkreis und die Charakterologie im Hinblick auf die praktische Arbeitsforschung. Die wirtschaftswissenschaftliche Abstraktion der Psychotechnik geht aus von dem Begriff der Rentabilität. Der Mensch ist in diesem Zusammenhang ein Betriebsfaktor. Die Entdeckung und Rekonstruktion primitiver Stufen geistigen Geschehens zwingt zur Aufgabe der Annahme, dafs die Fehlleistung auch immer eine Minderleistung sei. Von der Denk- und Willenpsychologie her ergibt sich ein Einblick in die Bedingungen der Leistung, die man als Wirkungen der Aufgabe, als Einstellungen usw. zusammenfafst. Die Psychotechnik kann das Problem der Motivation der Arbeit, das der sozialpsychologischen Abstraktion eigen ist, nicht lösen. Auf dem Boden der Lust-Unlustbilanz der Arbeit läfst es sich nicht lösen, die entscheidenden Motive der Arbeit stammen daher, dafs sie gesellschaftlich getan wird. Der Begriff der Motivationsstufe, für den die Kinderpsychologie und die Psychopathologie reiches Material liefert, schliefst auch das Moment der Erziehbarkeit derselben in sich ein.

H. Rupp - Berlin, **Grundsätze der Bewertungsverfahren.**[1]

Während beim Messen von Gröfsen nur unterschieden wird, wieviel Einheiten eine Gröfse enthält oder wenigstens welche gröfser, welche kleiner

[1] Eigenbericht des Vortragenden.

ist, wird bei der Bewertung darüber hinaus entschieden, welche Gröfsen für gut, mittel, schlecht, mit mehr oder weniger feinen Unterteilungen, zu bezeichnen sind. Es bietet keine Schwierigkeit, für eine bestimmte Gruppe von Gröfsen z. B. für Leistungen vom Vierzehnjährigen bestimmter Vorbildung usw., die obere und untere Grenze statistisch festzustellen. Dagegen ergeben sich sofort Schwierigkeiten und mannigfaltige, sich widersprechende Lösungsversuche, wenn man fragt, wie das Gebiet zwischen den Grenzen zu unterteilen ist. Drückt man die verschiedenen Wertstufen in Noten aus, am besten 1—5, wenn nötig 1,5; 2,5 usw. oder 1,1; 1,2 usw., so gibt es im wesentlichen drei Prinzipien der Unterteilung: 1. Mafsprinzip. Es wird das Mafsgebiet (z. B. Zeiten von 100—400 Sek. gewöhnlich als Abszissen aufgetragen) in fünf gleiche Abschnitte geteilt (für 100—160 Note 1, für 161—220 Note 2 usw.). Die Häufigkeit bleibt unberücksichtigt. 2. Häufigkeitsprinzip. Es wird nach Häufigkeit (1—100 %, gewöhnlich als Ordinaten aufgetragen) gleichmäfsig eingeteilt: die 20 Besten erhalten Note 1, die 20 Nächsten Note 2 usw. Es kommt nur auf die Ordnung der Masse, dagegen nicht auf ihre besondere Gröfse an. Die Bewertung durch Rangzahlen gehört prinzipiell hierher. 3. Häufigkeitsprinzip mit ungleicher Verteilung. Note 3 wird häufiger gegeben als 2 und 4 und diese häufiger als 1 und 5 und zwar nach feststehender Regel. Am einfachsten ist die Häufigkeitsverteilung 1 : 2 : 4 : 2 : 1, die 10 % Besten erhalten Note 1, die 20 % Nächsten 2, die 40 % Mittleren 3 usw. Die Ordinate wird eingeteilt. Andere Einteilungen weichen trotz gleichen Grundgedankens wesentlich ab. Vereinheitlichung wäre dringend zu wünschen. Die obige Einteilung erschöpft nicht alle Möglichkeiten, die Prinzipien lassen sich abändern, kombinieren usw. Dafs die mittleren Noten häufiger gegeben werden, läfst sich durch zwei Argumente stützen. Bei Wiederholung schwanken die mittleren Rangzahlen mehr als die seitlichen. Zweitens erscheinen die mittleren Stufen deutlich kleiner als die seitlichen. Im letzten Grunde beruht diese ungleiche Verteilung auf dem Streben, die Stufen zwischen den Noten gleichwertig zu machen, so dafs der Unterschied 1—2 ebenso grofs ist, wie der Unterschied 2—3 usw. Diesem letzten Ziel sucht man sich, so gut es bisher geht, zu nähern. Aus dem gleichen Grunde ist es nicht richtig, stets alle Noten 1—5 zu geben, sondern nur dann, wenn die Unterschiede zwischen den äufsersten Leistungen erheblich sind. Sind sie nur gering, so sollten z. B. nur die mittleren Noten 2—4 gegeben werden, sonst bedeutet 1 bald eine sehr gute, bald eine mäfsig gute Leistung. Das Prinzip gleichwertiger Stufen wird implizite vorausgesetzt, sobald man Mittel zieht, und sobald man Korrelationen berechnet. Da dies stets geschieht, so sind die Wertungen 1 und 2, die eine Ausgleichung der Notenunterschiede meist ausschliefsen, mangelhafter als 3, die sich der Gleichheit der Stufen, wenigstens so gut es geht, zu nähern sucht. Wenn die Stufen zwischen den Noten einigermafsen gleichwertig sind, kann man die Korrelation in aufserordentlich einfacher und zugleich einwandfreier Weise bestimmen durch die mittlere Notenverschiebung. Die Bewertung dieser Korrelation hängt jedoch von der Häufigkeitsverteilung der Noten ab. Würden die 5 Noten gleich oft gegeben, so ergäbe sich der Zufall (keine Korrelation) bei 1,6, die gröfste mittlere Verschiebung bei 2,0. Wählt man die obige

einfache Verteilung, so liegt der Zufall bei 1,2, die gröfste mittlere Notenverschiebung bei 1,6. Von diesem Standpunkt aus gesehen, ist es also zweckmäfsig, eine bestimmte Häufigkeitsverteilung der Noten festzulegen, da sich sonst mit der Häufigkeitsverteilung jedesmal die Zufallskorrelation ändert.

K. Marbe-Würzburg. **Über psychische Einstellung und Umstellung.**

Marbe betrachtet das Problem unter dem Gesichtspunkt der Persönlichkeit, von der die Einstellung auf eine bestimmte Leistung abhängig ist. Ausgehend von einem forensischem Fall, wo ein Jäger auf zwei Mädchen geschossen hatte in der Meinung, Wildschweine vor sich zu haben, hat Marbe das Problem experimentell untersucht und verschiedene Faktoren der Einstellung, den Einflufs der Intelligenz, der Ermüdung usw. festgestellt. Unter Umstellung ist der Wechsel der Einstellung auf eine andere Leistung zu verstehen, ein Problem, das für die praktische Psychologie von Bedeutung ist. Die Umstellbarkeit ist für verschiedene Personen und Aufgaben verschieden grofs. Auch gehen Umstellungsvermögen und Umstellungsbedürfnis nicht durchaus parallel. In der Diskussion weist Stern auf verschiedene Typen der Einstellung zu monotoner Arbeit hin, die er ebenso wie Fähigkeit und Bedürfnis zu schnellem Wechsel der Arbeit als abhängig von der Emotionalität betrachtet. Poppelreuter hält die Arbeitskurve einer wesentlichen Korrektur für bedürftig im Sinne der beiden Typen des gleichmäfsig weiter arbeitenden und des immer neuer Antriebe bedürfenden Menschen. Grünbaum berichtet über eigene Versuche, bei denen die Vpn. mit guter Anfangsleistung keine Schwierigkeiten bei der Umstellung hatten, die schlechten Beginner dagegen stark gehemmt waren. Er spricht von einer Plastizität der guten Beginner.

Th. Erismann-Bonn, **Massenpsychologie und ihre individualpsychologischen Grundlagen.**[1]

Der Vortrag stellte sich zwei Aufgaben: 1. zu zeigen, wie die eigenartige Einheit der psych. Masse zustande kommt; 2. abzuleiten die innerhalb der Masse sich einstellende Veränderung der Persönlichkeit aus den allgemeinen Eigenschaften und Gesetzen des psychischen Geschehens. — Die Einheit der ps. M. läfst sich weder mit der Vereinheitlichung der Einzelobjekte (Steine, Felsen usw.) im herabrollenden Bergsturz, noch mit der Einheit der Molekel gegenüber den sie aufbauenden Atomen, noch auch mit der Einheit des Organismus gegenüber den Einzelzellen, noch endlich mit der Bewufstseins- und Willenseinheit der Persönlichkeit vergleichen: blofs räumlicher Zusammenschlufs genügt hier nicht, grundsätzlich neue Eigenschaften wie bei einer Molekel entstehen hier aber auch nicht, eine wirklich organische Einheit liegt nicht vor, und die unmittelbare Bewufstseins- und Willenseinheit verbindet nicht die Massenglieder zur Einheit. Sinnesorgane, in erster Linie die Fernsinne, und die Fähigkeit des Geistes erkennend über die engen Grenzen des Individuums vorzudringen, bilden die Grundlagen der Vereinheitlichung einer Vielheit von Einzelindividuen zur ps. M. Das gegenseitige Durchdringen der Einzelpsychen setzt sie in

[1] Eigenbericht des Vortragenden.

Abhängigkeit voneinander, und das Bewufstsein dieser seelischen Übereinstimmung und Einigung schafft die Masseneinheit. Ohne Sinnesorgane keine ps. M., — eine ps. M. von Taub-Blinden ist eine Unmöglichkeit. Nicht eine besondere „Massenseele" ist die Trägerin des m.-ps. Geschehens, sondern jede Einzelseele, die sich in geistige Beziehung zu allen übrigen gesetzt und sie hat auf sich wirken lassen. Das geistige Berührungsfeld der Einzelseelen ist der „Ort des m.-ps. Geschehens". — Dies die Einheit der Masse, — woher aber kommt ihr Charakter-wandelnder Einflufs auf die sie zusammensetzenden Individuen, und worin besteht dieser Wandel?

Die für die Masse gegenüber dem Einzelindividuum charakteristischen Veränderungen sind folgende: Das Denken des Massenmenschen ist erschwert, reduziert, in seiner kritischen Selbständigkeit herabgesetzt, es ist vergröbert, vereinfacht, veranschaulicht, einseitig und parteiisch. Die Leichtgläubigkeit der Masse ist gehoben, ihre Überzeugungskraft grofs, trotz leichter Wandelbarkeit. Die feinere Nuancierung fehlt, es herrscht weitestgehende Nivellierung. Das Fühlen der Masse weist erhöhte Affektstärke und Affektivität auf, auch es ist vereinfacht, vergröbert, wandelbar, einseitig, parteiisch, unduldsam, heftig und wild — bis zur Grausamkeit. Daneben ist die Masse aber auch selbstloser Hingabe und grofser Tapferkeit fähig. Sie ist in ihrem Wollen und Handeln impulsiv und aktiv. — Woher all diese Wandlungen? — Nicht eine, sondern (das ist das Entscheidende!) eine Reihe gleichsinniger Bedingungen, die innerhalb der Masse auf jeden einzelnen wirken, erzeugen dieses Bild. Es sind dies: 1. Besetzung des Bewufstseins durch die von der Masse herkommenden Reize. 2. Psychische Ansteckung, welche der bakteriologischen in allen drei, innerhalb der Masse besonders wirkungsvollen Hauptmerkmalen gleicht: Virulenz, Zahl der Ansteckungskeime und Disposition des Ansteckungsbedrohten. 3. Bewufstsein der Macht, Straflosigkeit, Anonymität: daraus leitet sich bei jedem Durchschnittsmenschen die charakteristische „Despoteneinstellung" mit allen Folgeerscheinungen ab. 4. Der hohe Affektwert m.-ps. Überzeugungen und Situationen: die ersteren liegen in der Regel auf dem Gebiet der Religion, Politik, Wirtschaft, — welche an sich die affektbetontesten Probleme aufweisen! —, die letzteren ergeben sich bei Feuergefahr, Überfall, Streik, usw. —, Situationen, die auch ohne M.-Wirkung höchste Affekte schaffen. 5. Beide, Überzeugungsobjekte und Situationen, tragen nicht nur einen hohen Affektwert in sich, sonden sie setzen auch die gröfsten Schwierigkeiten einer selbständigen Beurteilung und Erfassung durch den einzelnen entgegen: bald rein theoretisch (Schwierigkeit des Problemes als solche), bald praktisch, indem durch die Massenansammlung eine sonst leicht übersichtliche Situation für den einzelnen durchaus unübersichtlich wird. 6. Endlich erhält die Masse ihren Charakter in eigenartiger Weise durch Summierung nur der übereinstimmenden Charakterzüge ihrer Glieder, — weswegen sie keinem Einzelglied ähnlich sein kann: alle rein individuellen Eigenschaften heben sich gegenseitig auf und schwinden.

Vergleicht man nun die oben aufgezählten Veränderungen des Massenmenschen mit diesen besonderen Massenbedingungen, so sieht man leicht ein, dafs jede Veränderung nicht blofs durch diese oder jene Massenbedingungen begünstigt wird, sondern fast stets alle oder die meisten Be-

dingungen in einer und derselben Richtung auf den Menschen innerhalb der M. einwirken. Ihrer vereinten Wucht erliegt der einzelne, wird sich selbst unähnlich, wird zum Massenmenschen. — Masseneinheit wie Masseneigenart sind keine neuen psychologischen Gebilde, sondern lassen sich restlos ableiten aus der Einzelpsyche nach den Gesetzen der allgemeinen Psychologie.

Th. Erismann-Bonn, **Zur Psychotechnik der Landwirtschaft.**

In den Kreisen der Landwirtschaft regt sich der Wunsch nach einer stärkeren Betonung und wissenschaftlicheren Basierung der ländlichen Berufsberatung. Die hierzu nötigen psychologischen Analysen der sechs hauptsächlichsten ländlichen Berufe (Kleinbauer, Mittelbauer, Groſsbauer, Obst- und Weinbauer, Viehzüchter, Viehwärter, Schweizer und Schäfer) wurden im Verein mit der Landwirtschaftskammer der Rheinprovinz und mit Hilfe der Winterschuldirektoren durchgeführt, die für die einzelnen Berufe die als unwesentlich, erwünscht, erforderlich und überdurchschnittlich erforderlich zu bezeichnenden Eigenschaften anzugeben hatten.

Die landwirtschaftlichen Berufe sind weit differenzierter, als man es im allgemeinen annimmt. Die körperlichen Anforderungen der einzelnen Berufsarten sind durchaus verschieden. Betrachtet man in erster Linie die Höhe der Anforderungen an die mehr körperlichen oder geistigen Eigenschaften, so stehen sich z. B. Kleinbauer und Groſsbauer oder Viehzüchter und Viehwärter geradezu polar gegenüber. Aber auch innerhalb des Gedächtnis-, Denk- und Aufmerksamkeitsgebietes müssen feine Unterscheidungen vorgenommen werden. So verlangt der Schäferberuf eine Anlage zur dilatierten, ausdauernden Aufmerksamkeit, während der Groſsbauer auch eine gute Umschaltbarkeit benötigt. Organisationstalent, Blick für die Menschen und Autorität sind erforderlich für den Groſsbauern und teilweise ganz belanglos für den Kleinbauern. An Charaktereigenschaften werden für die Bauernberufe Willensstärke und Zähigkeit besonders gefordert, für die Viehzüchter dagegen Gleichmäſsigkeit des Charakters, Reinlichkeit und Ordnungssinn sowie Nüchternheit. Fleiſs wird überall als notwendig angegeben, nur nicht beim Schäfer.

W. Moede-Charlottenburg, **Psychotechnische Arbeitsrationalisierung.**

Das Endziel jeder psychotechnischen Arbeitsrationalisierung ist, bei optimaler Arbeitsintensität und minimaler Beanspruchung aller arbeitswichtigen Funktionen Stetigkeit des Leistungsflusses zu erreichen. Als arbeitswichtige Funktionen kommen in Frage: Sinnesleistungen, Aufmerksamkeitsarbeit, Bewegungsleistungen, intellektuelle Funktionen, emotionale Faktoren, schlieſslich auch Charakter und Weltanschauung. Der Mensch ist als Ganzheit aufzufassen. Es werden Beispiele gegeben von den Möglichkeiten der Rationalisierung der Sinnesarbeit und der Aufmerksamkeitsleistungen. Ein Schwerpunkt der Studiums liegt auf der Untersuchung der Bewegungen nach Zeit, Kraft und Form. Von der freien und ungebundenen Zeitregelung geht die Entwicklung über das Pensum von Taylor zum Zwangstempo mit gleichzeitigem Qualitätszwang, wie es der Fordismus realisiert. Beim Zeitmessen mit der Stoppuhr ist die Bestimmung psychologischer Konstanten notwendig. Die Kraftkomponenten

der Arbeitsbewegung sind nach den Gesichtspunkten statischer und dynamischer Betätigung zu betrachten. Neben der Entlastung der grofsen und der zunehmenden Belastung kleinster Muskelgruppen kann eine zweite Entwicklungsrichtung festgestellt werden, die in einer zunehmenden statischen Beanspruchung grofse Muskelgruppen zwecks Steuerung des Maschinenwerkzeuges besteht. In der Vermeidung schroffen Wechsels energetischer Situationen liegt ein Hauptgesetz des Energieumsatzes.

Der Formfaktor tritt von der freigestellten Raumkurve bis zur Stereotypie genormter Arbeitsbewegungen in mannigfachen Übergangsstufen auf, entsprechend der arbeitstechnischen Durchbildung der Handleistung. Nach dem elementaren Einzelarbeitsakt mufs die Serie studiert werden. Man kann die Arbeitskurve der Praxis oftmals mit ausreichender Genauigkeit interpretieren, wenn man als Hauptfaktoren Übung, Ermüdung und Konzentration ansetzt. Für die Ableitung der Arbeitskurve sind diejenigen Verfahren die besten, die parallel mit der Messung des objektiven Energieaufwandes der technischen Einrichtung eine genaue Feststellung der Leistungsmenge und -güte nach allen arbeitswichtigen Gesichtspunkten zulassen. Daneben tritt die Gliederung und Messung der Komponenten der Arbeit.

G. A. ROEMER-Stuttgart[1] berichtete über **Bildbetrachtungsversuche und Untersuchungen mit dem „Tiefentest" (Deutung symmetrischer Klexfiguren) an höheren Schulen Württenbergs.**

In den Bildbetrachtungsversuchen wurden jedem Schüler über 100 besonders ausgewählte Bilder aus den verschiedensten Lebensgebieten, sowie Männer- und Frauenbilder unterschiedlichen Charakters zur Beurteilung und Wahl vorgelegt (Welches Bild gefällt Dir am besten? Wo möchtest Du am liebsten mit dabei sein?), zugleich mit der Aufgabe, die Wahl nach inhaltlichen (nicht künstlerischen) Gesichtspunkten zu begründen.

Das Ergebnis war:

im Lehrerseminar: Starke Bevorzugung von ruhigen Familien- und von romantischen Bildern.

in der Oberrealschule: Alle Lebenslagen und Gesellschaftsschichten interessieren. Sehr lebensoffene Weltauffassungen und Freude am Gefühl der eigenen Kraft.

im humanistischen Gymnasium: Besondere Anziehungskraft von kriegerischen und gesellschaftlichen Scenen. Ziemlich kritische Gesamteinstellung zum Leben und zugleich deutliches Bestreben, einmal führende Persönlichkeit zu werden.

im Mädchengymnasium: Freude an rhythmischer Bewegung, an Kindern, schöner Häuslichkeit und künstlerischer Kultur.

Insgesamt wurden am meisten bevorzugt: einsame Stimmungslandschaften am meisten abgelehnt: Scenen mit vielen Menschen.

Die gleichen Schüler wurden mit dem „Tiefentest" untersucht. Sie mufsten auf Pauspapier, das über symmetrische Klexfiguren gespannt war, einzeichnen, welche sinnvollen Bilder sie sahen, und eine erklärende Beschreibung dazu liefern.

---

[1] Der Bericht ist von Dr. P. ROLOFF (Hamburg) verfafst.

Das Ergebnis der Versuche war:

im Lehrerseminar: Neigung zu ausgesprochen formaler geistiger Durchbildung mit Betonung einer mehr beschreibenden, auf das Naturwissenschaftliche gerichteten Art.

in der Oberrealschule: Deutliche Freude an der Buntheit des Lebens, bei gleichzeitig weniger betonter Einheitlichkeit der Welt- und Lebensauffassung. Mehr auf das eigene Erleben und Kennenlernen der Welt gerichtete, weniger konzentrierte und weniger reflektierte Erkenntnis.

im humanistischen Gymnasium: Verhältnismäfsig hohe Arbeitsgeschwindigkeit, gute Einfühlungsfähigkeit und verhältnismäfsig geschlossene Interessenwelten, bei deutlich zurückhaltender kritischer Gesamteinstellung.

im Mädchengymnasium: Bei etwa gleich hoher Arbeitsgeschwindigkeit eine geringere Aktivität und eine deutliche Betonung des Seelischen. Interessenwelten, die zum Teil deutlich verrieten, dafs trotz der wissenschaftlichen Arbeit die Wünsche und Neigungen vielfach dennoch auf das Gebiet des Mütterlichen und Hausfraulichen hinwiesen.

Aus den geschäftlichen Verhandlungen des Kongresses ist folgendes zu erwähnen:

1. Der Vorstand der Gesellschaft für exp. Psychologie wurde wieder gewählt.
   Er besteht aus: G. E. Müller (Vors.), Bühler, Krueger, Marbe, Sommer, Stern, Stumpf.
2. Der nächste (10.) Kongrefs für exp. Psychologie findet April 1927 in Bonn statt.
3. Die „Gruppe für angewandte Psychologie" beschlofs, die zweite Tagung für angewandte Psychologie vom 22.—24. April 1926 in Mannheim abzuhalten. Es sollen Themen der forensischen, der pädagogischen und der Wirtschaftspsychologie zur Verhandlung kommen.
4. Auf Antrag Sommers wurde eine Entschliefsung angenommen, welche die stärkere Berücksichtigung der Psychologie in der Ausbildung der Mediziner verlangt.

Einzelberichte.

A. GREGOR, **Leitfaden der Fürsorgeerziehung**. Mit Beiträgen von ELSE VOIGTLÄNDER. Berlin, S. Karger. 1924. 184 S. M. 4,80.

Der klar geschriebene, auf Wesentliches sich beschränkende Leitfaden soll allen denen dienen, die mit der Fürsorgeerziehung unmittelbar und mittelbar in Berührung kommen. Ein allgemeiner Teil beschäftigt sich mit den Ursachen und dem Beginn der Verwahrlosung, gibt den Abrifs einer Jugendpsychologie (VOIGTLÄNDER), und einen Überblick über die Mafsnahmen zur Bekämpfung der Verwahrlosung. Es ist neuestes und kritisch gesichtetes Zahlenmaterial herangezogen. Einen tatsächlichen Einblick in die Psychologie des verwahrlosten Jugendlichen, in Erziehungsversuche und ihre Wirksamkeit gibt dann die gut ausgewählte Kasuistik des zweiten speziellen Teiles. Mir will scheinen, als sei bei der vielfach recht allgemein gehaltenen Darstellung die Symptomatik sowohl der ersten Anzeichen wie des Abklingens der Verwahrlosung zu kurz gekommen. Sie ist m. E. für die Helfer an der Fürsorgeerziehung das Wesentlichste. Es ist dies ein Fehler, dem vielfach Leitfäden verfallen, die der Fachmann dem beteiligten Nichtfachmann schreibt. Man kann immer wieder die Erfahrung machen, dafs der Arbeitseifer des Helfers wächst, wenn der Fachmann ihn tiefere Blicke gerade in die verschlungenen Wege der Symptomatik tun läfst. Vielleicht bringt eine zweite Auflage eine Erweiterung in der Richtung und auch eine Vertiefung des jugendpsychologischen Teils mit dem Ziel einer stärkeren Herausarbeitung der Strukturänderungen des Verwahrlosten.

H. BOGEN (Berlin).

RUDOLF EISLER, **Einführung in die Erkenntnistheorie**. Leipzig, J. A. Barth. 2. völlig neubearbeitete Auflage. 1925. 298 S. M. 9,60.

Gegenüber der 1. Auflage, die 1907 erschienen war, hat E. schärfer als bisher Wesen und Methode der Erkenntnistheorie betont und namentlich die von ihm als notwendig bezeichnete Synthese von empirischem Realismus und transzendentalem Idealismus, wie sie im „Phänomenalismus" ausgesprochen wird, herausgearbeitet. Was die spezifische Methode der Erkenntnistheorie anbetrifft, so wird die Grundrichtung zwar vom Kritizismus angegeben, ohne dafs der Verf. damit in den Fehler eines antipsychologischen Verfahrens verfällt. Biologische, psychologische, soziologische und historische Kriterien können zur Erklärung und Entwicklung des Erkennens und dessen Eigenprozessen mit herangezogen werden, ohne dafs damit wiederum ein besonderer Psychologismus, Biologismus usw. betont wird. Gegenüber der Psychologie, die als Wissenschaft von den Bewufstseinsvorgängen den ursächlich-gesetzlichen Zusammenhang herausarbeitet, ist der Standpunkt der Erkenntnistheorie ein abstrakter: er kennt nur Geltungsansprüche und Geltungen, die er analysiert und begründet; der „Ursprung" bedeutet für ihn logisches Bedingtsein einer Geltung durch andere Geltungen; es herrscht also hier eine logisch-zeitlose, ideale Gesetzlichkeit. Von diesem Blickpunkt aus behandelt E. das Problem der Wahrheit und Gewifsheit: Skeptizismus, Relativismus. Subjektivismus, Okjektivismus, Absolutismus; das Problem des Erkenntnisursprungs: Rationalismus, Empirismus, Kritizismus; das Realitätsproblem: Erkenntnisgegenstand, Realismus, Idealismus, Phänomenalismus. Dem ganzen, klar und sachlich geschriebenen Buche ist ein umfangreicher Anhang mit der wichtigsten Literatur beigegeben.

PAUL PLAUT (Berlin).

Isaak Spielrein, **Eine neue Methode zur psychologischen Erforschung des Rechnens.** (Vorläufige Mitteilung.) *ZPst* 8 (5/6), 274—280. 1924.

Die Arbeit wurde im Juni 1919 in Druck gegeben und ist inzwischen durch einige neuere Arbeiten (G. Schiebrack, Selbstbeobachtung als Prüfungsmittel für Begabungstest, *PdPsArb* 10, 1920 u. a.) zum Teil eingeholt worden.

Die Mitteilung berichtet über die damals nur begonnenen Versuche, die zum Ziel hatten, durch eine systematische Selbstbeobachtung der Vp. bei der Erlernung eines nichtdekadischen Zahlensystems die Entstehung eines Gefühlstones an den einzelnen Zahlen dieses Rechensystems zu verfolgen. Die beschriebenen Versuche beziehen sich nur auf das enneadische (Neuner-)System. Es wird über die Ergebnisse von 480 Additions-, Subtraktions- und Multiplikationsversuchen an mir selbst und von je 80 an zwei anderen Vpn. berichtet.

Die wichtigsten Ergebnisse sind: 1. Das Vertrautheitsgefühl gegenüber den einzelnen Zahlen entsteht in einer Reihenfolge, die der Schwierigkeit der mit ihnen verbundenen Rechentätigkeit entspricht. 2. Die Zahlen 1, 2, 3 werden im enneadischen System wiedererkannt, während die Zahlen 5 bis 9 auf keinen Zahlenwert des Zehnersystems bestimmt bezogen werden können. Vielmehr entstehen neue Gebilde. So wird die enneadische 8 mit der dekadischen 9 assimiliert, insofern als sie an der „10" steht (also $x + 8 = 10 + x - 1$); es fehlt dieser Zahl aber die Dreiteilung der 9, und sie läfst sich durch zwei teilen. Die enneadische 9 gleicht, als Grundlage der Enneade (in meinen Versuchen auch zweistellig geschrieben), der dekadischen 10, ist aber auch wieder anders, da sie nicht aus zwei gleichen Teilen besteht und gleich 3^2 ist. Überhaupt wird der gröfsere Teil der Enneade anders erlebt, als der kleinere. 3. Die einzelnen Elemente einer Rechenoperation sind: Ermittlung des Stellenwertes (Reihenbeziehung) der Operanden; Richtunggebende Vorstellung (Schlufsfolgerung aus dem Stellenwert auf die Aufgabe); Wahl zwischen den möglichen Lösungswegen; Abzählen; Lokalisieren der Antwort in der Zahlenreihe; Benennung der Antwort. In leichteren Aufgaben fielen bald einige Elemente dieses Lösungsweges weg, bei schwierigen bleiben sie länger bestehen. 4. Objektiv schwierigere, d. h. einen längeren Lösungsweg erheischende Aufgaben erforderten viel längere Lösungszeiten. Es entstand bei schwierigeren und leichteren Zahlen ein intensiver Unlust- bzw. Lustton. —

Die Versuche wurden inzwischen zu Ende geführt und erscheinen demnächst in russischer Sprache. Isaak Spielrein (Moskau).

Georges Dumas, **Traité de Psychologie.** Préface de Th. Ribot. Paris, Félix Alcan. Band 1. 1923. 964 S. Band 2. 1924. 1173 S.

Dieses Sammelwerk, bearbeitet von einer Reihe bekannter französischer Psychologen, kann hier nicht näher besprochen, vielmehr kann hier nur die Anlage und der Gesamteindruck mitgeteilt werden. Und dieser mutet uns recht eigenartig an. Wer heute einen Grundrifs der Psychologie schreiben will, der Anspruch erheben soll, das Gesamtgebiet der Psychologie in sich zu fassen, hat vor allem die Pflicht, einer strengen kritischen Sichtung des Materials, um allen unnötigen Ballast abzuschütteln. Das finden wir bei Dumas und seinen Mitarbeitern nicht; hier ist vielmehr

alles nochmals niedergeschrieben und erörtert, was heute nur noch zum historischen Bestande der Psychologie, teils nur noch zu ihren erstarrten Krusten gehört. Die Beziehungen zwischen Medizin und Psychologie sind gerade in der letzten Zeit von den beiderseitigen berufenen Vertretern eingehend gewürdigt worden, die Verbindungslinien ebenso aufgewiesen worden wie auch das beide Disziplinen methodisch und teleologisch Trennende. Von alledem ist bei Dumas nicht die Rede. Als notwendige Voraussetzung für die Psychologie überhaupt erscheinen noch immer in einem seltsamen Durcheinander: Morphologie, Neurologie und Biologie; 500 Seiten sind dem gewidmet, während man dazu die Darstellung von Ebbinghaus vergleiche. Hier, wie an fast keiner Stelle des gesamten ersten Bandes, ist die neuere Literatur berücksichtigt; von deutschen Forschern finden wir bezeichnenderweise nur Namen wie Wundt, Münsterberg, Ebbinghaus, Külpe erwähnt.

Der zweite Band ist wesentlich besser ausgefallen, die einzelnen Probleme sind systematischer erfafst, vor allem ist auch, was man beim ersten Bande sehr vermifste, die psychologische Literatur eingehender mitverarbeitet. Aus dem stattlichen Bande erwähnen wir die Arbeit von B. Bourdon über das Problem der Wahrnehmung, des Gedächtnisses von H. Delacroix, von demselben Autor über Denken, Sprache, die verschiedenen Typen und Formen des intelligenten Handelns, Glauben, Traum und Phantasie. Anderc Abschnitte behandeln „komplexe Empfindungen" wie „Liebe" (G. Dumas), daz soziale, das moralische, das religiöse Gefühl (G. Belot), das ästhetische Gefühl (H. Delacroix), getrennt davon die Motive des künstlerischen, geistigen und praktischen Handelns (A. Rey). Wieder gesondert finden wir Monographien über Bewufstsein und Unterbewufstes (H. Wallon), über die „Persönlichkeit" (Ch. Blondel), über den „Charakter" (G. Poyer), von demselben Autor über Aktivität, geistige Arbeit und Ermüdung. In einem letzten Buche werden die Hilfswissenschaften behandelt: die Tierpsychologie von H. Piéron, die genetische und ethnologische Psychologie von F. Challaye, die „Interpsychologie" (wie wir sagen würden: die Sozialpsychologie, wenn sich auch der Tardesche Begriff nicht ganz mit dem letzten deckt), die Soziologie von G. Davy, die Pathologie und Psychopathologie von G. Dumas; von diesem wird auch versucht, das Problem der inneren Sekretion als ein neues Kapitel der Psychologie aufzustellen.

Im ganzen können wir sagen, dafs das stattliche Werk nur enttäuscht; es fehlt, worauf schon das Durcheinander der Probleme, die willkürliche Trennung einzelner de facto zusammenhängenden Probleme hinweist, die systematische Gesamtgliederung. Das Buch ist mehr eine Übersicht über die klassische Auffassung der Psychologie als eine Übersicht über die Ergebnisse der heutigen wissenschaftlichen Psychologie.

Paul Plaut (Berlin).

Neuauflagen.

E. Meumann, **Ökonomie und Technik des Gedächtnisses.** Experimentelle Untersuchungen über das Merken und Behalten. Leipzig, Julius Klinkhardt. 5. unver. Aufl. 1920. 280 S. M. 8,—.

Die 2. Auflage dieses Werkes vom Jahre 1908 wurde von uns in *ZAngPs* 4, 129 besprochen. Die jetzt vorliegende 5. Auflage ist ein unver-

änderter Neudruck der dritten, noch von Meumann selbst besorgten Auflage von 1912, die gegenüber der zweiten manche Änderungen, Verbesserungen und Zusätze aufweist.

Else Croner, **Die Psyche der weiblichen Jugend.** *PdMa* 996. 2. Auflage mit einem Nachtrage: Zur Psyche der Mädchen aus den einfacheren Volksschichten. 1925. 71 S. M. 1,20.

Die 1. Auflage von 1924 wurde in *ZAngPs* 25 (1/2), 122 durch Alice Haas besprochen.

C. G. Jung, **Wandlungen und Symbole der Libido.** Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Denkens. Leipzig-Wien, Franz Deuticke. 2. Aufl. 1925. 428 S. M. 12,—.

Die 1. Auflage von 1912 wurde in *ZAngPs* 10, 138—153 durch Benary sehr eingehend besprochen.

Ernst Heywang, **Was ist Arbeitsschule?** Antwort in Lehre und Beispiel. *PdMa* 968. 2., verbesserte und vermehrte Auflage. 1925. 94 S. M. 1,50.

Die 1. Auflage von 1924 wurde in *ZAngPs* 24 (5/6), 425 durch Schroeder besprochen.

Maria Montessori, **Selbsttätige Erziehung im frühen Kindesalter.** Nach den Grundsätzen der wissenschaftlichen Pädagogik methodisch dargestellt. Aus dem Italienischen von Otto Knapp. Stuttgart, Julius Hoffmann. 9.—12. Tausend 1924. 348 S. M. 6,50.

Die 2. Auflage wurde in *ZAngPs* 18 (4—6), 361—362 durch Schroeder besprochen.

Ernst Kretschmer, **Körperbau und Charakter.** Untersuchungen zum Konstitutionsproblem und zur Lehre von den Temperamenten. Berlin, Julius Springer. 4. vermehrte und verbesserte Auflage 1925. 214 S. 41 Abb. M. 9,90.

Die 1. Auflage von 1921 wurde in *ZAngPs* 19 (4—6), 434—436 durch Kronfeld ausführlich besprochen. Auf die Änderungen der 2. Auflage von 1922 wurde in *ZAngPs* 21 (1—3), 189 hingewiesen. Die 4. Auflage berücksichtigt die wichtigsten Ergebnisse experimental-psychologischer Untersuchungen über den Unterschied pyknisch-zyklothymer und leptosom-schizothymer Gesunder, ferner Anknüpfungen an die psychiatrisch-psychologische Konstitutionsforschung von seiten der Vererbungswissenschaft, der inneren Medizin, Gynäkologie, Sexualwissenschaft und Rassenforschung.

E. Meumann, **Intelligenz und Wille.** Leipzig, Quelle & Meyer. 4. umgearbeitete und vermehrte Auflage, herausgegeben von G. Störring. 1925. 360 S. M. 8,—.

Die 1. Auflage von 1908 wurde in *ZAngPs* 3, 124—132 durch Lowinsky sehr ausführlich besprochen. Die von Störring in der 3. und 4. Auflage vorgenommenen Ergänzungen bestehen hauptsächlich in Anmerkungen, welche die Bedeutung der Auffassungen Meumanns hervorheben und sie — auch gegenüber neueren Entwicklungen der Persönlichkeitpsychologie — verteidigen. Neuere Literatur ist nur in einem Anhang angeführt; viele wichtige Arbeiten sind nicht genannt; im Namenverzeichnis ist auf die dort genannten Arbeiten nicht hingewiesen. L.

Nachrichten.

Neue Zeitschriften und Monographienreihen.

Neue Psychologische Studien. Herausgegeben von Felix Krueger. München, C. H. Beck.

Psychotechnische Zeitschrift. Schriftleitung: Hans Rupp. München, R. Oldenbourg.

Zeitschrift für Völkerpsychologie und Soziologie. Herausgegeben von Richard Thurnwald. Leipzig, C. L. Hirschfeld.

Forschungen zur Völkerpsychologie und Soziologie. Herausgegeben von Richard Thurnwald. Leipzig, C. L. Hirschfeld.

Zeitschrift für Menschenkunde. Blätter für Charakterologie und angewandte Psychologie. Herausgeber: H. v. Hattingberg und Niels Kampmann. Niels Kampmann Verlag, Celle.

Parapsychologie. Beiträge zur wissenschaftlichen Erforschung des Okkultismus. Herausgegeben unter Mitwirkung von Hans Driesch, Graf Keyserling, T. K. Oesterreich und Frhr. v. Schrenck-Notzing von W. v. Wasielewski. Halle a. S., Carl Marhold.

Abhandlungen auf dem Gebiete der Psychotherapie und medizinischen Psychologie. Herausgegeben von Albert Moll. Stuttgart, Ferdinand Enke. (An Stelle einer Fortsetzung der mit dem 8. Bande abschließenden *ZPst.*)

Ethos. Vierteljahrsschrift für Soziologie, Geschichte und Kulturphilosophie. Herausgegeben von D. Koigen, F. Hilker und F. Schneerson. Karlsruhe, G. Braun.

Pädagogischer Wegweiser. Herausgegeben von Alfred Pottag. Berlin, Union.

Die Erziehung. Monatsschrift für den Zusammenhang von Kultur und Erziehung in Wissenschaft und Leben. Herausgeber: A. Fischer, T. Litt, H. Nohl, E. Spranger. Schriftleiter W. Flitner. Leipzig, Quelle u. Meyer.

Deutsche Mädchenerziehung. Zeitschrift für die gesamte höhere Mädchenschulwesen. Herausgegeben von K. Stracke. Leipzig-Berlin, B. G. Teubner.

Aanleg en Beroep. Maandblad voor beroepskeuze. Herausgegeben von J. van Ginneken, F. Roels, G. Lammers, B. H. de Groot und G. D. Zegers. Utrecht.

Produktion. Organ für die Steigerung der deutschen Produktion. Herausgegeben von Cuno Hoerkenbach. Duisburg-Berlin, Rheinisch-Westfälischer Wirtschaftsverlag.

Arbeiterschutz. Unfallverhütung, Gewerbehygiene. Herausgegeben von der Reichsarbeitsverwaltung und dem Reichsversicherungsamt. Sonderabdruck aus dem Reichsarbeitsblatt. Berlin, Reimar Hobbing.

Der 8. **Internationale Kongreſs für Psychologie** wird vom 6. bis 11. September 1926 in Groningen stattfinden. Einladungen ergehen an etwa 200 Fachgenossen. Solche Psychologen, die auſserdem eingeladen zu werden wünschen, werden ersucht, sich an den Schriftführer Prof. Dr. F. Roels, Maliebaan 86, Utrecht (Holland) zu wenden. Der Mitgliedsbeitrag beträgt 25 Mark. Kongreſssprachen sind deutsch, englisch und französisch.

Titelverzeichnis.

Titelverzeichnis
nicht zu referierender Schriften, und zwar von Arbeiten der Herausgeber, von Veröffentlichungen ihrer Institute, von Heften der *BhZAngPs* und der *SchrPsBeruf* und von Sonderdrucken aus der *ZAngPs.*[1]

William Stern, **Anfänge der Reifezeit.** Ein Knabentagebuch in psychologischer Bearbeitung. Leipzig, Quelle & Meyer. 1925. 133 S. M. 3,60.

William Stern. 3 Casseler Vorträge in: Erziehungsprobleme der Reifezeit. Herausgegeben von Dr. Hermann Köster. Leipzig, Quelle & Meyer. 1925.
1. **Grundlinien des jugendlichen Seelenlebens,** S. 28–43.
2. **Suggestion und Suggestibilität in Kindheit und Jugendalter,** S. 44—46.
3. **Erotik und Sexualität der reifenden Jugend,** S. 57—73.

William Stern, **Aus dreijähriger Arbeit des Hamburger Psychologischen Laboratoriums.** *ZPdPs* 26 (6). 1925. S. 290—302.

Otto Lipmann, **Praktische Wirtschaftspsychologie („Psychotechnik").** In: Arbeitskunde, herausgeg. v. Riedel. Leipzig-Berlin, B. G. Teubner. 1925. S. 55—64.

Otto Lipmann, **Intelligence and the emotional factor.** *The New Era* 6 (21), 22—25. 1925 I.

Otto Lipmann, **Über Intelligenz und Intelligenzprüfung.** Theoretische Bemerkungen zu Problemen der angewandten Psychologie. *The Call of Education* 1 (3/4), 206–210. 1924.

Otto Lipmann, **Die Faktoren der Leistung.** *Produktion* 1 (1), 20—24. 1925.

Otto Lipmann, **Psychologische Einwirkungen der Arbeit, unter besonderer Berücksichtigung der Ursachen und der Verhütung von Berufsunfällen.** *Reichsarbeitsblatt* N. F. 5 (19, 27). 1925 V, VII.

Otto Lipmann, **Grundriß der Psychologie für Juristen.** Mit einem Vorwort von Franz von Liszt. Leipzig, Johann Ambrosius Barth. 3. veränderte und vermehrte Auflage. 1925. 139 S.

Wladimir Eliasberg, **Psychologie und Pathologie der Abstraktion.** Eine experimentelle Untersuchung über aufgabefreie (natürliche) Beachtungsvorgänge an vorschulpflichtigen Kindern, normalen Erwachsenen, akademisch Gebildeten, Aphatikern, Dementen und verschiedenen Fällen von Hirnverletzung unter besonderer Berücksichtigung der Beziehungen des Denkens zur Sprache. Mit Aphorismen zur Psychologie des fernerstehenden Seelenlebens. *BhZAngPs* **35.** 1925. 188 S. M. 6,—.

Fritz Brehmer. **Melodieauffassung und melodische Begabung der Kinder.** Hamburger Arbeiten zur Begabungsforschung 7. *BhZAngPs* **36**, 1925. 180 S. u. eine Notenbeilage.

Franziska Baumgarten, **Beiträge zur Berufskunde des Versicherungswesens.** II. Zur Psychotechnik und Charakterologie des Regulierungsbeamten. *SchrPsBeruf* **29.** 1925. M. 2,—. — Abdruck aus *ZAngPs* 25, 1—64.

Richard Arnold, **Beiträge zur Eignungsprüfung für das Tischlergewerbe.** *SchrPsBeruf* **30.** 1925. — Abdruck aus *ZAngPs* **25**, 88—116. 4 Abb. M. 1,20.

Herbert Wunderlich, **Die Entwicklung einförmiger zwangsläufiger Arbeit auf die Persönlichkeitsstruktur.** Ein exp. Beitrag zur industriellen Psychotechnik. *SchrPsBeruf* **31.** 1925. M. 1,80. Abdruck aus *ZAngPs* 25, 321—373.

Paul Plaut, **Individualismus und Kollektivismus.** *Produktion* 1 (2), 54—57. 1925.

---

[1] Die letzte entsprechende Zusammenstellung erschien in *ZAngPs* 24 (5/6).

(*Abgeschlossen am 27. Juli 1925.*)

Gesamtregister zu Band 11 bis 25

der Zeitschrift für angewandte Psychologie

einschliefslich der „Beihefte“ (Nr. 12 bis 36) und der „Schriften zur Psychologie der Berufseignung und des Wirtschaftslebens“ (Nr. 1 bis 32). 1915—1925

verbunden mit einem

Sachregister

für die Bände 1 bis 25 der Zeitschrift für angewandte Psychologie, die „Beihefte“ Nr. 1 bis 36 und die „Schriften“ Nr. 1 bis 32. (1907—1925.)

Inhaltsübersicht.

Seite

I. Verzeichnis der Abhandlungen (in Sperrdruck), Mitteilungen (M), Sammelberichte (S), Nachrichten (N) und Referate (cursiv).[1]

(Die „Beihefte“ sind mit Bh, die „Schriften zur Psychologie der Berufseignung und des Wirtschaftslebens“ mit Schr. bezeichnet.)

A.

[1] Das Gesamtregister zu den Bänden 1—10 (Nr. 1 bis 894) erschien in *ZAngPs* 10 (6), 465 ff.

B.

970. **Baumgarten, F.** *Arbeitswissenschaft und Psychotechnik in Rußland.* (Lipmann) 25, 120.
971. —, **Otto.** *Erziehungsaufgaben des neuen Deutschland.* (Keller) **14**, 201.
972. **Baur, Erwin, Fischer, Eugen** und **Lenz, Fritz.** *Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassehygiene.* (Schroeder) **23**, 115.
973. **Bayerthal.** *Volumzunahme des Gehirns durch Übung geistiger Kräfte.* (Schultz) 12, 517.
974. **Bechterew, W.** und **M. de Lange.** Die Ergebnisse des Experiments auf dem Gebiete der kollektiven Reflexologie. **24**, 305—344.
975. **Beck, D. J.** Über Suggestion. Eine experimentelle Studie. **14**, 257—276.
976. —, **P.** *Die Ekstase.* (Plaut) **24**, 138.
977. — *Die Nachahmung und ihre Bedeutung für Psychologie und Völkerkunde.* (Plaut) 24, 138.
978. **Beckmann, Hermann.** Die Entwicklung der Zahlleistung bei 2—6jährigen Kindern. 22, 1—72.
978. **Behn-Eschenburg, Hans.** *Psychische Schüleruntersuchungen mit dem Formdeutversuch.* (Kronfeld) 20, 293.
980. **Beinhoff, W.** *Über die Auslese von Industrielehrlingen, insbesondere für den Maschinenbau.* (Blumenfeld) 17, 379.
981. **Bells, M. A.** *A method for classifying the jobs and rating the efficiency of clerical workers.* (Jaederholm) **23**, 377.
982. **Benary, W.** Kurzer Bericht über Arbeiten zu Eignungsprüfungen für Fliegerbeobachter. I: **15**, 161—192. = *Schr.* 8. II: **16**, 250—308. = *Schr.* 12.
983. — Zur Frage der Methoden psychologischer Intelligenz- und Eignungsprüfungen. **17**, 110—133.
984. — *Berufswahl, Berufsberatung, Berufseignung.* (Lipmann) **18**, 376.
985. — *Psychologische Prüfungen der Berufseignung.* (Lipmann) **18**, 376.
886. — *Psychologie und Medizin.* (Lipmann) **18**, 377.
987. — *Studien zur Untersuchung der Intelligenz bei einem Falle von Seelenblindheit.* (Feuchtwanger) **23**, 210.
983. **Benndorf.** *Der Krieg und der Lehrstand.* (Keller) **12**, 125.
989. **Benussi, Vittorio.** *Psychologie der Zeitauffassung.* (Kronfeld) 17, 351.
990. **Bergmann, Paul.** *Hygiene des Träumens.* (Keller) **19**, 403.
991. —, **Wilhelm.** *Selbstbefreiung aus nervösen Leiden.* (Schultz) **18**, 394.
992. — *Die Seelenleiden der Nervösen.* (Schultz) 22, 147.
993. **Berliner, Anna.** „Atmosphärenwert“ von Drucktypen. Ein Beitrag zur Psychologie der Reklame. 17, 165—172. *M.*
994. — Wiederholung einer psychologischen Intelligenzuntersuchung nach einjähriger Pause. **19**, 399—401. *M.*
995. — Einfluſs des Alters auf die Geschwindigkeit bei leichter Arbeit. **23**, 196—204. *M.*
996. **Berndl.** *Das deutsche und das österreichische Wirtschaftsleben.* (Keller) **14**, 109.
997. **Bernfeld, Siegfried.** Über Schülervereine. Ein Beitrag zur Gruppenpsychologie und ihrer Methodik. **11**, 167—213.
998. — *Vom Gemeinschaftsleben der Jugend.* (E. Stern) 22, 455.

999. **Bertschinger, H.** *Illustrierte Halluzinationen.* (Friedländer u. Norgall) 12, 454.

1000. **Berze, Josef.** *Die primäre Insuffizienz der psychischen Aktivität. Wesen, Erscheinungen und Bedeutung als Grundstörung der Dementia praecox und der Hypophrenien überhaupt.* (Kronfeld) 18, 157.

1001. **Bettmann, S.** *Über die Beeinflussung einfacher psychischer Vorgänge durch körperliche und geistige Arbeit.* (Lindner) 17, 194.

1002. **Beyer, Alfred.** *Menschenökonomie.* (Lipmann) 22, 158.

1003. **Bieganski, W.** *Medizinische Logik.* (Schultz) 18, 157.

1004. **Bjerre, Paul.** *Zur Behandlung der chronischen Paranoia.* (Friedländer und Norgall) 12, 466.

1005. — *Bewußtsein contra Unbewußtsein.* (Fürstenheim) 12, 495.

1006. — *Wesen der Hypnose.* (Schultz) 12, 514.

1007. **Bingham, W. V.** *Army personnel work.* (Lipmann) 20, 280.

1008. — *Proceedings of the American Association of College Registrars for 1919.* (Lipmann) 20, 280.

1009. **Binswanger, Ludwig.** *Analyse einer hysterischen Phobie.* (Friedländer u. Norgall) 12, 456.

1010. — *Einführung in die Probleme der allgemeinen Psychologie.* (Kronfeld) 24, 63.

1011. —, **O.** *Die seelischen Wirkungen des Krieges.* (Keller) 12, 108.

1012. **Birnbaum, K.** *Zur Simulation geistiger Störungen.* (E. Stern) 15, 91.

1013. — *Die psychopathischen Verbrecher.* (Kronfeld) 17, 357.

1014. — *Psychopathologische Dokumente.* (Kronfeld) 18, 393.

1015. — *Kriminalpsychopathologie.* (Kronfeld) 20, 139.

1016. — *Der Aufbau der Psychose.* (Kronfeld) 23, 246.

1017. — *Grundzüge der Kulturpsychopathologie.* (Eliasberg) 24, 407.

1018. **Blees, G. H. J.** *Phototropisme et expérience chez la Daphnie.* (Schicke) 18, 124.

1019. **Bleuler, E.** *Eine kasuistische Mitteilung zur kindlichen Theorie der Sexualvorgänge.* (Friedländer u. Norgall) 12, 461.

1020. — *Antwort auf die Bemerkungen Jungs: Zur Theorie des Negativismus.* (Friedländer u. Norgall) 12, 462.

1021. — *Alkohol und Neurosen.* (Friedländer u. Norgall) 12, 468.

1022. — *Das autistische Denken.* (Friedländer u. Norgall) 12, 469.

1023. — *Forels Stellungnahme zur Psychoanalyse.* (Friedländer u. Norgall) 12, 478.

1024. — *Eine intellektuelle Komponente des Vaterkomplexes.* (Friedländer u. Norgall) 12, 478.

1025. — *Der Sexualwiderstand.* (Fürstenheim) 12, 490.

1026. — *Lehrbuch der Psychiatrie.* (Isserlin) 16, 145.

1027. — *Naturgeschichte der Seele und ihres Bewußtwerdens.* (Keller) 22, 144.

1028. **Block, Rudolf.** *Die Einheitsschule und „Freie Bahn dem Talent".* (Keller) 12, 141.

1029. — *Schulfragen der Gegenwart.* (Keller) 12, 141.

1030. **Blondel, Ch.** *La personnalité.* (Kronfeld) 18, 132.

1031. **Blonskij, P. P.** *Die Arbeitsschule.* (Keller) 21, 353.

1032. **Blüher, Hans.** *Die Rolle der Erotik in der männlichen Gesellschaft.* (Skubich) 14, 126. — (Skubich) 16, 98. — (E. Stern) 22, 442.

C.

D.

E.

F.

G.

1413. **Greco, Francesco del.** *Gli anormali del pensiero.* (Lurje) 20, 131.
1414. **Gregor, A.** *Über kindliche Verwahrlosung.* (Schultz-Bascho) 13, 434.
1415. — *Zur Bestimmung des Intelligenzalters mittels der Definitionsmethode.* (W. Stern) 17, 373.
1416. — *Leitfaden der Fürsorgeerziehung* (Bogen) 25, 411.
1417. — und **Voigtländer, Else.** Charakterstruktur verwahrloster Kinder und Jugendlicher. Bh. 31.
1418. **Griesbach, H.** *Über Beziehungen zwischen geistiger Ermüdung und Empfindungsvermögen.* (Lindner) 17, 194.
1419. **Griefsmayr.** *Deutschvölkische Erziehung.* (Keller) 14, 201.
1420. **Groddeck, Georg.** *Psychische Bedingtheit und psychoanalytische Behandlung organischer Leiden.* (Schultz) 16, 97.
1421. — *Der Symbolisierungszwang.* (Friedländer) 22, 97.
1422. **Gropp, Friedrich.** *Zur Ästhetik und statistischen Beschreibung des Prosarhythmus.* (Lipmann) 12, 298.
1423. **Grofs, Otto.** *Drei Aufsätze über den inneren Konflikt.* (Skubich) 18, 184.
1424. **Grotjahn, A.** *Leitsätze zur sozialen und generativen Hygiene.* (Plaut) 23, 227.
1426. **Gruber, Karl.** Probleme der Parapsychologie. 22, 73—80. *M.*
1427. **Grünbaum, A. A.** *Aufmerksamkeit, Emotivität und galvanisches Phänomen beim Morbus Basedowi.* (Lipmann) 22, 333.
1428. — *Le réflexe psychogalvanique et sa valeur psychodiagnostique.* (Lipmann) 22, 333.
1429. **Grünhut, Max.** Neuere Arbeiten aus der amerikanischen Kriminalpsychologie. 22, 127—131. *S.*
1430. **Grünthal, Ernst.** *Über den Einfluß der Willensspannung auf das fortlaufende Addieren.* (Lipmann) 21, 367.
1431. **Grünweller, August.** *Kriegsunterricht und Kriegserziehung.* (Keller) 12, 126.
1432. — *Krieg und Schule.* (Keller) 12, 141.
1433. — *Der Krieg als Volkserzieher und die Volksschule.* (Keller) 12, 141.
1434. — *Nationale Einheitsschule oder deutsche Nationalschule.* (Keller) 14, 201.
1435. **Gruhle, Hans W.** *Psychiatrie für Ärzte.* (Klienebberger) 15, 467.
1436. — und **Wetzel, Albrecht.** *Verbrechertypen.* (Schultz) 18, 174.
1437. —, **Wilmanns, K.** und **Dreyfufs, G. L.** *Säufer als Brandstifter.* (Schultz) 18, 174.
1438. **Grunwald, Georg.** *Pädagogische Psychologie.* (Lipmann) 19, 233.
1439. **Gürtler, Reinhold.** *Triebgemäßer Erlebnisunterricht.* (Keller) 20, 430; 24, 417.
1440. **Gut, Walter.** *Vom seelischen Gleichgewicht und seinen Störungen.* (Schultz) 19, 436.
1441. **Gutzmann, H.** *Über Gewöhnung und Gewohnheit, Übung und Fertigkeit, und ihre Beziehungen zu Störungen der Stimme und Sprache.* (Lewin) 11, 281.
1442. **Guyer, Walter.** *Das Tonerlebnis.* (Lurje) 20, 294.

H.

1443. **Haas, Alice.** Von pädagogischen Gegenwartsströmungen. **24,** 289 bis 291. *S.*

1444. — Literatur zur pädagogischen und Entwicklungspsychologie. **25,** 121—123.

1445. — Die „Pädagogische Woche" in Frankfurt a. M. Sept. 1924. **25,** 139—142.

1446. —, **Wilhelm.** *Das Problem des Mediumismus.* (Klieneberger) **23,** 95.

1447. **Haase, Ernst.** *Die Grundlagen der sozialen Gesinnung in der kindlichen Spielgesellschaft.* (Schroeder) **24,** 423.

1448. —, **Karl.** *Der weibliche Typus als Problem der Psychologie und Pädagogik.* (Mann) 12, 324.

1449. — *Die psychologischen Strömungen der Gegenwart.* (Schroeder) **23,** 222.

1430. **Haberman, J. Viktor.** *The intelligence and its examination.* (W. Stern) **17,** 373.

1451. — *Hypnosis.* (Schultz) **19,** 249.

1452. — *Psychotherapy, clinical psychology, and the laymann invasion.* (Schultz) **19,** 249.

1453. — *The new clinic, an advance in Child Welfare and Race Regeneration.* (Schultz) **19,** 249.

1454. **Habricht, Luise.** G e i s t i g e L e i s t u n g e n u n d p s y c h i s c h e s M i l i e u m i t b e s o n d e r e r B e r ü c k s i c h t i g u n g d e r s o z i a l e n S c h i c h t e n. **22,** 210—257.

1455. **Häberlin, Paul.** *Symbol in der Psychologie und Symbol in der Kunst.* (Heine) **13,** 298.

1456. — *Der Gegenstand der Psychologie.* (Plaut) 22, 316.

1457. **Haeckel, Ernst.** *Entwicklungsgeschichte einer Jugend.* (Bogen) **19,** 447.

1458. **Haering, Theodor L.** *Die Struktur der Weltgeschichte.* (Plaut) **19,** 247.

1459. **Häufsner, J.** *Der Weltkrieg und die höheren Schulen Badens im Schuljahre 1914—1915.* (Keller) 12, 120.

1460. **Haff, Karl.** *Rechtspsychologie.* (Plaut) **24,** 394.

1461. **Hager, W.** *Über Verwendungs- und Ausbildungswesen der Brieftaube.* (Schiche) **20,** 287.

1462. **Hall, G. Stanley.** *Morale in war and after.* (Plaut) 20, 282.

1463. **Hallmann, H.** *Die Schulklasse jüngeren Alters im gemeinschaftlichen Arbeiten und Erleben.* (Plaut) **24,** 144.

1464. **Hambruch, Paul.** *Südseemärchen.* (Fehlinger) **13,** 295.

1465. **Hammer.** *Kriegsfranzösisch.* (Keller) **12,** 126.

1466. **Hantke, M.** *Die Schule und der Krieg.* (Keller) **12,** 126.

1467. **Hartenberg, P.** *Zwangsvorgänge und Wille.* (Schultz) **12,** 511.

1468. **Hartlaub, G. F.** *Der Genius im Kinde.* (Bogen) **20,** 425.

1469. **Hartmann, Hans.** *Kulturwende.* (E. Stern) 22, 454.

1470. **Hartnacke.** *Das Problem der Auslese der Tüchtigen.* (Keller) 12, 141.

1471. **Hartungen, Chr. v.** *Psychologie der Reklame.* (Plaut) 20, 444.

1506. **Hellwig, A.** *Die Bedeutung des kriminellen Aberglaubens für die gerichtliche Medizin.* (Plaut) 18, 173.
1507. **Helmholtz, Hermann v.** *Schriften zur Erkenntnistheorie.* (Reichenbach) 20, 421.
1508. **Henneberg.** *Über Aggravation und Simulation.* (E. Stern) 15, 91.
1509. **Hennes, H.** *Die „Leseprobe“.* (E. Stern) 16, 346.
1510. **Hennig, R.** *Die Entwicklung des Naturgefühls.* (Rothacker) 12, 276.
1511. — *Zur Theorie der „Fausse reconnaissance“.* (Schultz) 12, 512.
1512. — *Wettererinnerungen.* (Schultz) 16, 367.
1513. **Henning, Hans.** *Der Traum ein assoziativer Kurzschluß.* (Keller) 11, 105.
1514. — *Doppelassoziation und Tatbestandsermittlung.* (Lipmann) 11, 524.
1515. — Geruchsspiele in Japan. Ein Beitrag zur Psychologie des Japaners, des Spiels und der Zeremonie. 14, 322—332. *M.*
1516. — Die Wirtschaftspsychologie und Berufseignung in Überseeländern mit besonderer Berücksichtigung des Überseehandels, der Völkerpsychologie und der ethnologischen Museen. 16, 309—334. = *Schr.* 18.
1517. — Neue Typen der Vorstellungsbilder und die Entwicklung des Vorstellens. 22, 387—392.
1518. — *Ernst Mach als Philosoph, Physiker und Psycholog.* (Plaut) 25, 126.
1519. **Hentschel, Erich.** *Vom Sinn des Lebens.* (Plaut) 18, 358.
1520. **Herbertz, Richard.** Das sexual-psychopathologische Moment in den „images vengeresses“ der Franzosen und Italiener. 12, 386—394.
1521. **Herderschêe, D.** Teste für taubstumme Kinder. 16, 40—61.
1522. **Hermann, Imre.** Ordnungssinn und Gestaltwert im Zusammenhange mit der Sittlichkeit. Auf Grund einer experimentellen Untersuchung. 20, 391—401. *M.*
1523. — *Beiträge zur Psychogenese der zeichnerischen Begabung.* (Friedländer) 22, 97.
1523. — und **Alice Hermann-Cziner.** Zur Entwicklungspsychologie des Umgehens mit Gegenständen. Eine experimentell-psychologische Untersuchung zum Hebelprinzip. 22, 337—386.
1525. **Hermann, Oskar.** *Dr. Klages' Entwurf einer Charakterkunde.* (E. Stern) 23, 244.
1526. **Hertel, Johannes.** *Indische Märchen.* (Fehlinger) 15, 149.
1527. **Hertz, Paul.** *Über das Denken und seine Beziehung zur Anschauung.* (Plaut) 24, 263.
1528. — und **Seidel, Richard.** *Arbeitszeit, Arbeitslohn und Arbeitsleistung.* (Lipmann) 23, 358.
1529. **Herwagen, Karl.** Der Siebenjährige. Versuch einer Gefühls- und Vorstellungstypik und ihre Anwendung auf den Gesinnungsunterricht. Bh. 22.
1530. **Hesse, Hermann.** *Demian, die Geschichte einer Jugend.* (Schultz) 19, 420.
1531. **Heymans, G.** *Einführung in die Metaphysik auf Grundlage der Erfahrung.* (Müller-Freienfels) 19, 425.
1532. — Bemerkungen zur Tierpsychologie. 21, 84—104.
1533. — *Einführung in die Ethik.* (Lipmann) 22, 142.

I.

J.

K.

L.

---

[1] Von den andernorts veröffentlichten Arbeiten der Herausgeber werden in der *ZAngPs* nur die Titel angeführt.

---

[1] Von den andernorts veröffentlichten Arbeiten der Herausgeber werden in der *ZAngPs* nur die Titel angeführt.

M.

N.

P.

2189. **Peter, Josef.** *Phantome Lebender.* (Kliemberger) 23, 96.
2190. —, **Rud.** und **Stern, W.** **Die Auslese befähigter Volksschüler in Hamburg.** Bh. 18.
2191. **Peters, Ulrich.** *Die soziologische Bedingtheit der Schule.* (Schroeder) 23, 116.
2192. —, **W.** *Zur Entwicklung der Farbenwahrnehmung nach Versuchen an abnormen Kindern.* (Lipmann) 11, 527.
2193. — *Über Vererbung psychischer Fähigkeiten.* (Lipmann) 12, 335.
2194. — *Einführung in die Pädagogik auf psychologischer Grundlage.* (Mann) 13, 432.
2195. — **Psychologie und Hirnverletztenfürsorge.** 14, 75—89.
2196. — *Bericht über Arbeiten aus dem Jenaer Psychologischen Institut.* (Argelander) 25, 393.
2197. — und **Němeček.** *Massenversuche über Erinnerungsassoziationen.* (Lewin) 11, 432.
2198. **Petersen, Peter.** *Der Aufstieg der Begabten.* (Mann) 11, 440; (Keller)
2199. 12, 142.
2200. — *Allgemeine Erziehungswissenschaft.* (Plaut) 24, 394.
2201. **Peterson, Donald G.** *The vocational testing movement.* (Jaederholm) 23, 371.
2202. **Pettow, R.** *Über eine besondere Form sexueller Anomalie.* (Skubich) 16, 101.
2203. **Pfänder, Alexander.** *Einführung in die Psychologie.* (Kronfeld) 18, 128.
2204. **Pfenninger, W.** *Untersuchungen über die Konstanz und den Wechsel der psychologischen Konstellation bei Normalen und Frühdementen (Schizophrenen).* (Friedländer u. Norgall) 12, 462.
2205. **Pfister, Oskar.** *Die psychologische Enträtselung der religiösen Glossolalie und der automatischen Kryptographie.* (Friedländer u. Norgall) 12, 458.
2206. — *Kryptolalie, Kryptographie und unbewußtes Vexierbild bei Normalen.* (Förstenheim) 12, 486.
2207. — *Was bietet die Psychoanalyse dem Erzieher?* (Schultz) 16, 94.
2208. — *Die Behandlung schwer erziehbarer und abnormer Kinder.* (Bogen) 19, 237.
2209. — *Schriften zur Seelenkunde und Erziehungskunst.* (Bogen) 19, 237.
2210. — *Vermeintliche Nullen und angebliche Musterkinder.* (Bogen) 19, 237.
2211. — *Die psychoanalytische Methode.* (Schultz) 19, 239.
2212. — *Die primären Gefühle als Bedingungen der höchsten Geistesfunktionen.* (Friedländer) 22, 96.
2213. **Pfungst, O.** *Neue Dressurergebnisse.* (Schiche) 20, 287.
2214. — *Über die psychologischen Probleme der Brieftaubenforschung.* (Schiche) 20, 287.
2215. — *Psychologie eines solitär aufgezogenen, jetzt vierjährigen Affen.* (Argelander) 25, 403.
2216. **Pichler, Hans.** *Zur Logik der Gemeinschaft.* (Plaut) 24, 394.
2217. **Pick, A.** *Die agrammatischen Sprachstörungen. I.* (Schultz) 18, 171.
2218. — *Die neurologische Forschungsrichtung in der Psychiatrie.* (Schultz) 21, 187.
2219. **Piderit, Th.** *Mimik und Physiognomik.* (W. Stern) 17, 354.
2220. **Piéron, H.** *La psychologie zoologique, science de comportement animal.* (Kronfeld) 18, 132.

2221. **Piéron, H.** *Essai d'analyse expérimentale du temps de latence sensorielle.* (Kronfeld) 18, 133.
2222. **Pierkowski, Curt.** *Die Kombinationsmethode.* (Plaut) 24, 425.
2223. **Placzek, S.** *Die Selbstmörderpsyche.* (Schultz) 12, 517.
2224. — *Freundschaft und Sexualität.* (Skubich) 16, 99.
2225. — *Das Geschlechtsleben der Hysterischen.* (Schultz) 18, 183; (Lipmann) 20, 433.
2226. **Platz, Hermann.** *Krieg und Seele.* (Keller) 12, 109.
2227. **Plaut, Paul.** Psychologische Betrachtungen zur gegenwärtigen Revolution. 16, 80—93. *M.*
2228. — Psychographie des Kriegers. Bh. 21.
2229. — Grundsätzliches zur Reklamepsychologie. 18, 225—249.
2230. — Psychologie und Philosophie der Religion. 19, 413—416. *S.*; 23, 98—105; 24, 136—138. *S.*
2231. — Zur Psychologie des Krieges. Bibliographischer Sammelbericht. 20, 281—286. *S.*
2232. — Soziologie und Psychologie. 21, 345—353. *S.*; 23, 378—382. *S.*
2233. — Pädagogische Psychologie. 24, 144—148. *S.*
2234. — Beiträge zur Erkenntnistheorie. 24, 263—269. *S.*
2235. — Beiträge zur Massenpsychologie. 24, 394—403. *S.*
2236. — Freud und die Psychoanalyse. 25, 289—300. *S.*
2237. — *Individualismus und Kollektivismus.* 25, 416.
2238. **Plecher, Hans.** *Im Geiste der großen Zeit.* (Keller) 12, 127.
2239. **Plüschke.** *Der Kriegsrechtsschutz des Lehrers.* (Keller) 14, 110.
2240. **Pollak-Rudin, Rob.** *Magie als Naturwissenschaft.* (Kliemeberger) 20, 149.
2241. — und **Schulhof, Ernst.** *Grundlagen der experimentellen Magie.* (Kliemeberger) 20, 148.
2242. **Pollitz, Paul.** *Die Psychologie des Verbrechers.* (Lipmann) 12, 528.
2243. **Popp, Walter.** *Unterrichtsreform! Psychologische Grundzüge der Arbeitsschuldidaktik.* (Schroeder) 23, 116.
2244. **Poppelreuter.** *Wesen, Methodologie und Erfolg der verschiedenen Begutachtungsverfahren, beurteilt nach eigenen Erfahrungen in der Praxis.* 21, 393.
2245. **Porger.** *Die deutsche Frau und der Krieg.* (Keller) 13, 264.
2246. **Post, Egidius.** *Beruf und Seele.* (Haas) 25, 121.
2247. **Pototzky, Carl.** *Das nervöse Kind.* (Lipmann) 19, 235.
2248. **Potthoff.** *Erziehung zu sozialer Kultur.* (Keller) 14, 202.
2249. **Potts, W. A.** *Mental tests.* (Lipmann) 20, 280.
2250. **Prandtl, Antonin.** *Über die Auffassung geometrischer Elemente in Bildern.* (Lipmann) 12, 297.
2251. — *Einführung in die Philosophie.* (Plaut) 22, 308.
2252. **Prankel.** Ergebnisse einer psychologischen Eignungsprüfung bei der Eisenbahn-Lokomotivwerkstätte in Gleiwitz. 16, 393. *N.*
2253. **Prantl, R.** *Kinderpsychologie.* (Bogen) 24, 162.
2254. **Prenzel.** *Charakter und Politik des Japaners.* (Keller) 13, 264.
2255. **Pressey, S. L.** *A comparison of a Girls Reform School, Attendants of a State Hospital for the Insane and Public School Children.* (Grünhut) 22, 129.

Q.

R.

S.

---

[1] Von andernorts veröffentlichten Arbeiten der Herausgeber werden in der *ZAngPs* nur die Titel angeführt.

[1] s. Note auf S. 475.

[1] s. Note auf S. 475.

T.

W.

Y.

Z.

Aufrufe.

Zeitschriften.

Kongresse.

Kurse.

Vereine, Gesellschaften u. dgl.

2983. *Ausschufs für angewandte Psychologie.* 18, 395. *N.*
2984. *Ausschufs für Berufsberatung.* 18, 159. *N.*
2985. Deutscher Bund für Erziehung und Unterricht und deutscher Ausschufs für Erziehung und Unterricht. (W. STERN) 11, 283—285. *N.*
2986. *Deutscher Bund für Erziehung und Unterricht.* 12, 346; 13, 160. *N.*
2987. *Deutsche Gesellschaft zur Förderung der häuslichen Erziehung.* 12, 172. *N.*
2988. *Gesellschaft zur Errichtung eines deutschen Erfinderinstituts.* 14, 383. *N.*
2989. *Gesellschaft zur Förderung der angewandten Psychologie.* 21, 408.
2990. *Ligue de prophylaxie et d'hygiène mental.* 19, 451. *N.*
2991. *Ostdeutsche Arbeitsgemeinschaft für angewandte Religionspsychologie.* 12, 534. *N.*
2992. *Ein Aufruf zur Begründung pädagogischer Arbeitsgemeinschaften.* 18, 395. *N.*
2993. *Physiognomische Studiengesellschaft,* Berlin. 24, 175. *N.*
2994. *Sekretariat und Arbeitsvereinigung für Berufs- und Wirtschaftspsychologie.* 13, 446—447. *N.*
2995. *Verband der praktischen Psychologen.* 18, 395. *N.*
2996. *Vereinigung von Freunden der Psychologie und Pädagogik in Münster i. W.* 16, 171. *N.*

Institute.

2997. *Abteilung für angewandte Psychologie und psychologische Pädagogik an der Universität Göttingen.* 18, 200. *N.*
2998. *Organisation eines Berufsberatungsinstituts in Moskau.* (SPIELREIN) 24, 435—438. *N.*
2999. *Experimentalpsychologisches Laboratorium an der Psychiatrischen Klinik der Universität Heidelberg.* 18, 200. *N.*
3000. *Hauptstelle für praktische Psychologie in Berlin-Spandau.* 20, 296. *N.*
3001. *Institut für angewandte Psychologie. N.* Nr. 11. VI. 1916. 11, 283; Nr. 12. V. 1917. 12, 534; Nr. 13. V. 1918. 13, 446; 21, 418.
3002. *Institut für Jugendkunde in Wien.* 15, 160. *N.*
3003. *Institut d'Orientacio Professional in Barcelona.* 18, 200. *N.*
3004. *Institut für Pädagogik und Institut für Psychologie an der Sorbonne in Paris.* 18, 200. *N.*
3005. *Institut für psychologische Begutachtung in Cöln.* 20, 295. *N.*
3006. *Institut für wissenschaftliche Pädagogik in Münster i. W.* 20, 150. *N.*
3007. *Kriminalpädagogisches Institut in Budapest-Elisabethdorf.* 11, 110—111. *N.*
3008. *Pädagogisch-psychologisches Laboratorium der N.-Ö. Landesakademie in Wien.* 13, 160. *N.*
3009. *Provinzialinstitut für praktische Psychologie in Halle.* 16, 394. *N.*
3010. *Psychologisch-pädagogisches Laboratorium in Amsterdam.* 22, 160.
3011. *Einrichtung einer psychologischen Untersuchungsstelle bei der Oberpostdirektion Berlin.* 21, 406—408. *N.*
3012. *Psychologische Veranstaltungen der Eisenbahnbehörde.* 18, 199. *N.*
3013. *Psychotechnisches Institut Zürich.* 25, 144. *N.*
3014. *Wirtschaftspsychologisches Laboratorium am betriebswissenschaftlichen Institut an der Handelshochschule Mannheim.* 15, 159. *N.*

Ausstellungen.

Beobachtungsbogen.

Nachrufe.

II. Namen und Adressen der Mitarbeiter (1915—1925).

(Die Ziffern beziehen sich auf die Numerierung der Arbeiten im I. Teil. Die Ziffern, die sich auf Abhandlungen beziehen, sind fett gedruckt, die auf Mitteilungen, Sammelberichte und Nachrichten bezüglichen sind durch *M*, *S* oder *N* gekennzeichnet.)

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

M.

N.

P.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

III. Sachregister

für die Bände 1 bis 25 der „Zeitschrift für angewandte Psychologie", die „Beihefte" 1 bis 36 und die „Schriften" Nr. 1—32.

I. Allgemeines.

II. Differentielle Psychologie.

III. Sach- und Anwendungsgebiete.

IV. Einwirkungs-, Feststellungs- und Darstellungsmethoden (und zugehörige Ergebnisse).

V. Weitere Mittel der psychologischen Differenzierung.

VI. Ursachen psychischer Wirkungen.

VII. Allgemeine und differentielle Psychologie einzelner Eigenschaften, Fähigkeiten und Verhaltungsweisen.

VIII. Veranstaltungen.

IX. Biographisches und Nachrufe.

IV. Zeittafel.

Band	Heft	Seiten	erschienen Monat	Jahr
11	1	1—112	I	1916
	2/3	113—288	VI	
	4/5	289—440	VIII	
	6	441—532	X	
12	1/2	1—172	XII	1916
	3/4	173—346	III	1917
	5/6	347—537	VII	
13	1/2	1—160	I	1918
	3/4	161—304	IV	
	5/6	305—448	VI	
14	1/2	1—128	X	
	3/4	129—256	I	1919
	5/6	257—384	III	
15	1/2	1—160	V	
	3/4	161—300	IX	
	5/6	301—480	XII	
16	1/2	1—172	II	1920
	3/6	173—396	V	
17	1/3	1—198	VII	
	4/6	199—396	XII	
18	1/3	1—200	III	1921
	4/6	201—396	VII	
19	1/3	1—262	X	1921
	4/6	263—452	XII	
20	1/2	1—152	II	1922
	3/4	153—296	V	
	5/6	297—448	VII	
21	1/3	1—224	X	
	4/6	225—410	II	1923
22	1/2	1—160	III	
	3/4	161—336	VI	
	5/6	337—464	VIII	
23	1/2	1—120	I	1924
	3/4	121—256	III	
	5/6	257—392	IV	
24	1	1—80	VI	
	2	81—176	VII	
	3/4	177—304	IX	
	5/6	305—442	XI	
25	1/2	1—144	I	1925
	3/4	145—320	V	
	5	321—416	VIII	
	6	417—520	I	1926

IV. Zeittafel.

Beihefte						*Schriften*				
Band	Heft	Seiten	erschienen	Monat	Jahr	Heft	Seiten	erschienen	Monat	Jahr
IV	11	84	1. Aufl.	VI	1915	1	26	1. Aufl.	III	1918
		106	2. Aufl.[1]	V	1919		38	2. Aufl.[1]	VII	1921
	12	181		XII	1915	2	16		III	1918
	13	168		XI	1916	3	37		III	
V	14a	108	1. Aufl.	XI	1917	4	56	1. Aufl.	III	
	14b	172					90	2. Aufl.[1]	XI	1922
		108	2. Aufl.[3]	IV	1924	5	38		III	1918
		192				6	24		XII	1919
	15	111		III	1918	7	34		XII	
	16	94		IX		8	142		XI	
	17	82	1. Aufl.	X		9	40		XI	
		84	2. Aufl.[3]	X	1925	10	14		XI	
VI	18	157	1. Aufl.	VII	1919	11	79		III	1920
		161	2. Aufl.[3]	XII	1921	12	61		VI	
	19	167	1. Aufl.	X	1919	13	52		VI	
		167	2. Aufl.[3]	II	1923	14	16		VI	
	20	256	1. Aufl.	II	1920	15	27		IX	
		316	2. Aufl.[1]	I	1922	16	17		II	1921
			3. Aufl.[1]	I?	1926	17	77		II	
VII	21	178		III	1920	18	61		IX	
	22	92		IV		19	45		III	1922
	23	77		XI		20	60		VIII	
	24	84		XI		21	28		IX	
	25	118		IV	1921	22	83		IX	
VIII	26	153		IV		23	88		I	1923
	27	168		IX	1922	24	74		VII	
IX	28	102		IX	1921	25	34		VII	
	29	188		II	1922	26	20		I	1924
	30	258		IX		27	62		I	
	31	72		IX			62	2. Aufl.[3]	VIII	1925
X	32	289		IX	1923	28	41		X	1924
	33	145		IX	1924	29	64		II	1925
	34	193		X		30	31		II	
	35	188		I	1925	31	53		VIII	
	36	180		IX		32	94		VIII	

[1] verändert. [2] mit Nachtrag versehen. [3] unverändert.

V. Abkürzungen

der in der *ZAngPs* zitierten Titel von Zeitschriften, Monographiensammlungen und Kongreßberichten.

AbGPdMd: Zwanglose Abhandlungen aus dem Grenzgebiete der Pädagogik und Medizin Berlin, Julius Springer.
AbNPtPs: Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten, Beihefte zu *MPtN*. Berlin, S. Karger.
AbSx; Abhandlungen aus dem Gebiete der Sexualforschung. Bonn, A. Marcus & E. Weber.
AeSachvZ: Ärztliche Sachverständigen-Zeitung.
AgAutomobilZ: Allgemeine Automobil-Zeitung. Berlin, Klasing & Co.
AgOeGerZ: Allgemeine Österreichische Gerichtszeitung. Wien, Manz.
AgScZ: Allgemeine Schulzeitung. Darmstadt, Eduard Zernin.
AgZPt: Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medizin. Berlin, G. Reimer.
AmJIns: American Journal of Insanity.
AmJPs: American Journal of Psychology. Ithaca, N. Y. Cornell University.
AmMach: The American Machinist. London, The Hill Publishing Co.
AnHg: Annales d'hygiène publique et de médecine légale.
AnMdPs: Annales médico-psychologiques. Paris, Masson & Cie.
AnNatPh: Annalen der Naturphilosophie. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft.
AnO: Annales d'oculistique. Brüssel.
AnPs: Année psychologique. Paris, Félix Alcan.
AnPsSci: Annals of Psychical Science. London.
ArAnatPhg: Archiv für Anatomie und Physiologie. Berlin, Vereinigung wissensch. Verleger.
ArAnt: Archiv für Anthropologie. Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn.
ArAug: Archiv für Augenheilkunde.
ArFrauEu: Archiv für Frauenkunde und Eugenik. Würzburg, Curt Kabitzsch.
ArGsPhg: Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere. Her.: Pflüger. Bonn, M. Hager.
ArGsPs: Archiv für die gesamte Psychologie. Leipzig, W. Engelmann.
ArIPs: Archivio Italiano di Psicologia. Her.: Kiesow. Turin.
ArHy: Archiv für Hygiene. München, R. Oldenbourg.
ArKiHeil: Archiv für Kinderheilkunde. Stuttgart, Ferdinand Enke.
ArKr: Archiv für Kriminologie. Leipzig, F. C. W. Vogel.
ArNéerlPhg: Archives Néerlandaires de Physiologie de l'Homme et des Animaux.

ArPs(e): Archives of Psychology. New York, The Science Press.
ArPs(f): Archives de Psychologie. Genf, Kündig.
ArPt: Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. Berlin, A. Hirschwald.
ArPtCr: Archivio di psichiatria, neuropatia, antropologia criminale e medicina legale. Turin, Bocca.
ArRaBi: Archiv für Rassen- und Gesellschafts-Biologie, einschliefslich Rassen- und Gesellschaftshygiene. München, J. F. Lehmann.
ArRlPs: Archiv für Religionspsychologie. Tübingen, J. C. B. Mohr und H. Laupp.
ArRlWi: Archiv für Religionswissenschaft.
ArSoWi: Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik.
ArbAngPs: Arbeiten zur Angewandten Psychologie. Bern, Bircher.
ArbBundScRef: Arbeiten des Bundes für Schulreform. Berlin-Leipzig, B. G. Teubner.
ArbEntwPs: Arbeiten zur Entwicklungspsychologie. Leipzig-Berlin, Wilhelm Engelmann.
BAe: Beiträge zur Ästhetik. Hamburg, L. Voss.
BAkMusWi: Beiträge zur Akustik und Musikwissenschaft. Leipzig, J. A. Barth.
BKi: Beiträge zur Kinderforschung und Heilerziehung. Langensalza, Hermann Beyer & Söhne.
BKuUnivGesch: Beiträge zur Kultur- und Universalgeschichte. Leipzig, R. Voigtländer.
BPdFo: Beiträge zur pädagogischen Forschung. Beihefte zum Archiv für Pädagogik. Leipzig, Friedrich Brandstetter.
BPsAu: Beiträge zur Psychologie der Aussage. Leipzig, J. A. Barth.
BPsPh: Beiträge zur Psychologie und Philosophie. Leipzig, W. Engelmann.
BayrischeLehrZ: Bayerische Lehrerzeitung.
BehMon: The Behavior Monographs. Cambridge (Mass.), Emerson Hall.
BerVereinDArbeitgeberVb: Berichte des Vereins Deutscher Arbeitgeber-Verbände. Berlin.
BerlinKlW: Berliner klinische Wochenschrift.
BerlinTieraeW: Berliner Tierärztliche Wochenschrift. Berlin, Richard Schoetz.
BhZAngPs: Beihefte zur Zeitschrift für angewandte Psychologie. Leipzig, J. A. Barth.
BiZb: Biologisches Zentralblatt.
Biometrica: A Journal for the Statistical Study of Biological Problems. Cambridge, University Press.
BlAqTerr: Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde.
BlTaub: Blätter für Taubstummenbildung.
BlVgRe: Blätter für vergleichende Rechtswissenschaft und Volkswirtschaftslehre.
BrJPs: British Journal of Psychology. London, Cambridge University Press.
BuAssFLutte contre le chômage: Bulletin de l'Association Française pour la Lutte contre le Chômage et pour l'Organisation du Marché du Travail. Paris.
BuFedBurVocEd: Bulletin of the Federal Bureau for best vocational education.
BuInstGenPs: Bulletin de l'Institut Général Psychologique, Paris.

BuInstSo: Bulletin de l'Institut de Sociologie. Archives Sociologiques. Brüssel, Instituts Solvay.
BuMd: Le Bulletin Médical. Her.: Prengrueber. Paris.
BuSocAntBruxelles: Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles. Brüssel, Hayez.
BuSocEtPsEnf: Bulletin de la Société libre pour l'étude psychologique de l'enfant. Paris, F. Alcan.
BuSocMdMeBelgique: Bulletin de la Société de Médecine Mentale de Belgique.
BuUn Wisconsin: Bulletin of the University of Wisconsin. Madison.
... *CgEPs*: Bericht über den ... Congreſs für experimentelle Psychologie. Leipzig, J. A. Barth. Jena, Gustav Fischer.
... *CgInPdl*: ... Congrès International de Pédologie.
... *CgKi*: Bericht über den ... Kongreſs für Kinderforschung und Jugendfürsorge. Langensalza, Hermann Beyer & Söhne.
ChSd: Child Study, the Journal of Child Study Society. London, Edward Arnold.
ColumbiaConEdTSer: Columbia Contributions to Education. Teachers College Series. New York.
ColumbiaConPhPs: Columbia Contributions to Philosophy and Psychology. New York, The Science Press.
CorrSchweizAe: Correspondenzblatt für Schweizer Ärzte.
CRAcSci: Comptes Rendus de l'Académie des Sciences.
DArbeitgeberZ: Deutsche Arbeitgeber-Zeitung. Berlin, Otto Elsner.
DBlErzUnterr: Deutsche Blätter für erziehenden Unterricht. Langensalza, Hermann Beyer & Söhne.
DJurZ: Deutsche Juristen-Zeitung. Berlin, Otto Liebmann.
DLitZ: Deutsche Literatur-Zeitung. Berlin, Weidmann.
DMdW: Deutsche Medizinische Wochenschrift. Leipzig, Georg Thieme.
DOptW: Deutsche Optische Wochenschrift. Erfurt, Gebr. Richters Verlagsanstalt.
DPhlgBl: Deutsches Philologen-Blatt. Leipzig, Quelle & Meyer.
DRd: Deutsche Rundschau. Berlin, Gebr. Paetel.
DSc: Die Deutsche Schule. Leipzig, Julius Klinkhardt.
DScPrax: Deutsche Schulpraxis. Leipzig, Ernst Wunderlich.
DStZ: Deutsche Strafrechts-Zeitung. Berlin, Otto Liebmann.
DTieraeW: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift.
DZN: Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde.
DocConsOrn: Documentation du conseiller d'Orientation. Brüssel, Lamertin.
DrapersBiomSer: Drapers Company Research Memoirs, Biometric Series. London, Dulau & Co.
DrapersSdDet: Drapers Company Research Memoirs, Studies in National Deterioration. London, Dulau & Co.
EdR: Educational Review.
EdPsMon: Educational Psychology Monographs. Baltimore, Warwick & York.
ElScT: The Elementary School Teacher. Chicago, The Faculty of the School of Education.
ElecTZ: Elektrotechnische Zeitschrift. Berlin, Julius Springer.

Eos: Eos, Vierteljahrsschrift für die Erkenntnis und Behandlung jugendlicher Abnormer. Wien, A. Pichlers Wwe. & Sohn.

EuLabLec: Eugenics Laboratory Publications, Lecture Series. London, Dulau & Co.

EuLabMem: Eugenics Laboratory Publications. Memoir Series. London, Dulau & Co.

FormProf: La formation professionnelle. Paris, Association Française pour le Développement de l'Enseignement Technique.

FsPs: Fortschritte der Psychologie und ihrer Anwendungen. Berlin-Leipzig, B. G. Teubner.

GNSec: Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens. Wiesbaden, J. F. Bergmann.

GaHo: Gazette des Hôpitaux.

Gerichtssaal: Zeitschrift für Strafrecht, Strafprozeſs und die ergänzenden Disziplinen. Stuttgart, Ferdinand Enke.

GiMdMil: Giornale di medicina militare. Roma, Ministero della Guerra.

IllLandwZ: Illustrierte Landwirtschaftszeitung.

InArEtn: Internationales Archiv für Ethnographie.

InArScHg: Internationales Archiv für Schul-Hygiene. München, O. Gmelin.

InBibPd: Internationale Bibliothek für Pädagogik und ihre Hilfswissenschaften. Altenburg, Oskar Bonde.

... *InCgMd*: Bericht über den ... Internationalen medizinischen Kongreſs.

... *InCgPs*: Bericht über den ... Internationalen Psychologen-Kongreſs.

InM: Internationale Monatsschrift. Berlin, August Scherl.

InW: Internationale Wochenschrift für Wissenschaft, Kunst und Technik.

InWiBib: Internationale Wissenschaftliche Bibliothek. Leipzig, Brockhaus.

InZAePsa: Internationale Zeitschrift für ärztliche Psychoanalyse. Leipzig-Wien, Hugo Heller & Cie.

IndMan: Industrial Management.

IndPste: Industrielle Psychotechnik. Berlin, Julius Springer.

IndogermFo: Indogermanische Forschungen. Zeitschrift für indogermanische Sprach- und Altertumskunde. Straſsburg, Karl J. Trübner.

InstGenPsMem: Institut Général Psychologique. Mémoires. Paris.

InterEd: Intermédiaire des Éducateurs. Genf, Institut J. J. Rousseau.

InvPsEdColorado: Investigations of the Department of Psychology and Education of the University of Colorado.

JAbnPs: Journal of Abnormal and Social Psychology. New York.

JAmMdAss: Journal of the American Medical Association.

JAnimBeh: Journal of Animal Behavior. Cambridge (Mass.), Emerson Hall.

JAntInst: Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland.

JApplPs: Journal of Applied psychology. Bloomington, Ind. Indiana University Press.

JCompPs: Journal of Comparative Psychology. Baltimore, Williams & Wilkins Company.

JCr: Journal of the American Institute of Criminal Law and Criminology. Chicago.

JEPd: Journal of Experimental Pedagogy and Training College Report. London, Longmans, Green & Co.
JEdPs: Journal of Educational Psychology. Baltimore, Warwik & York.
JMdAssChicago: Journal of the Medical Association Chicago.
JMdLyon: Journal de Médecine de Lyon.
JMdOuest: Journal de Médecine de l'Ouest.
JMePa: Journal of Mental Pathology. New York, State Press.
JMeSci: Journal of Mental Science. Urquhardt, Chambers. London, J. & A. Churchill.
JN: Journal de Neurologie. Brüssel.
JNatInstIndPs: Journal of the National Institute of Industrial Psychology. London.
JPeRs: Journal of Personnal Research. Baltimore, Williams and Wilkins Company.
JPhPs: Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods. New York, Science Press.
JPsAsth: Journal of Psycho-Asthenics. Faribault, Association of Medical officers of American Institutions for Idiotic and Feeble Minded Persons.
JPsAsthMon: Journal of Psycho-Asthenics, Monograph Supplements.
JPsN: Journal für Psychologie und Neurologie. Leipzig, J. A. Barth.
JPsPa: Journal de Psychologie Normale et Pathologique. Paris, F. Alcan.
JRaDev: Journal of Race Development. Worcester, Louis N. Wilson.
JRlPs: Journal of Religious Psychology. Worcester, Louis N. Wilson.
JbCha: Jahrbuch für Charakterologie. Charlottenburg, Pan-Verlag Rolf Heise.
JbKiHeilk: Jahrbuch der Kinderheilkunde und physische Erziehung. Berlin, S. Karger.
JbPsa: Jahrbuch für psychoanalytische und psychopathologische Forschungen. Leipzig-Wien, Franz Deuticke.
JbPt: Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie. Wien, Franz Deuticke.
JbSchweizScGdPf: Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Schulgesundheitspflege.
JbSxZw: Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen unter besonderer Berücksichtigung der Homosexualität. Leipzig, Spohr.
JbWiPd: Jahrbuch des Vereins für wissenschaftliche Pädagogik. Dresden-Blasewitz, O. Schambach.
JberNPt: Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Neurologie und Psychiatrie. Berlin, S. Karger.
JuBl: Juristische Blätter.
JuW: Juristische Wochenschrift.
JuPtG: Juristisch-psychiatrische Grenzfragen. Halle, Carl Marhold.
KavM: Kavalleristische Monatshefte.
KirScBl: Kirchen- und Schulblatt in Verbindung. Weimar, Hermann Böhlau.
KleinSchrSee: Kleine Schriften zur Seelenforschung. Stuttgart, Julius Püttmann.
KlPs: Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. Halle, C. Marhold.
KölnVSo: Kölner Vierteljahrhefte für Soziologie. München, Duncker & Humblot.

LeipzigLehZ: Leipziger Lehrer-Zeitung. Leipzig, Gressner & Schramm.
LehZThüringen: Lehrerzeitung für Thüringen und Mitteldeutschland. Jena, Friedrich Manke.
LondonMdRc: London Medical Record.
MBerlinBezirksvereinDIng: Monatsblätter des Berliner Bezirksvereins Deutscher Ingenieure. Berlin, Julius Springer.
MHSc: Monatsschrift für Höhere Schulen. Berlin, Weidmannsche Buchhandlung.
MKrPs: Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform. Heidelberg, Carl Winter.
MPd: Monatshefte für Pädagogik. Zeitschrift für vergleichende Seelenkunde, für theoretische und praktische Erziehungswissenschaft und Schulreform. Wien, Österreichischer Verlag.
MPdRef: Monatsschrift für pädagogische Reform. Wien, Pichler.
MPtN: Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie. Berlin, S. Karger.
MdKl: Medizinische Klinik. Berlin, Urban & Schwarzenberg.
MdKtBl: Medizinisch-kritische Blätter, Hamburg.
MdRc: Medical Record. New York, William Wood & Co.
MemSocSciMdLyon: Mémoires de la Société des Sciences médicales de Lyon.
MitAeVereinWien: Mitteilungen des ärztlichen Vereins in Wien.
MonNPt: Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie. Berlin, Julius Springer.
MünchenMdWo: Münchener Medizinische Wochenschrift. München, J. F. Lehmann.
NDsMon: The Nervous and Mental Diseases Monograph Series.
NZb: Neurologisches Zentralblatt. Leipzig, Veit & Co.
NatW: Naturwissenschaftliche Wochenschrift. Jena, Gustav Fischer.
NationConfVocGuid: Proceedings of the National Conference on Vocational Guidance. New York.
NeuBa: Neue Bahnen. Leipzig, R. Voigtländer.
NeuJbKlaAlt: Neue Jahrbücher für das klassische Altertum.
NeuSpr: Die neueren Sprachen. Marburg, N. G. Elwert.
OeRd: Österreichische Rundschau. Wien-Leipzig, Carl Fromme.
OrgTrud: Organisazja Truda. Moskau.
OrnProf: L'orientation professionnelle. Paris.
PdAnz: Pädagogischer Anzeiger. Esslingen, Langguth.
PdBl: Pädagogische Blätter. Langensalza, Hermann Beyer & Söhne.
PdFo: Die pädagogische Forschung. 2. Teil vom Archiv für Pädagogik. Leipzig, Friedrich Brandstetter.
PdJber: Pädagogischer Jahresbericht. Leipzig, F. Brandstetter.
PdMa: Pädagogisches Magazin. Abhandlungen vom Gebiete der Pädagogik und ihrer Hilfswissenschaften. Langensalza, Hermann Beyer & Söhne.
PdMon: Pädagogische Monographien. Leipzig, O. Nemnich.
PdPsArb: Pädagogisch-psychologische Arbeiten. Veröffentlichungen des Institute für experimentelle Pädagogik und Psychologie des Leipziger Lehrervereins. Leipzig, Alfred Hahn..
PdPsFo: Pädagogisch-psychologische Forschungen. Leipzig, Quell & Meyer.
PdPsSd: Pädagogisch-psychologische Studien. Leipzig, E. Wunderlich.

PdSe: Pedagogical Seminary and Journal of Genetic Psychology. Worcester, Clark University.

PdSeJena: Hefte aus dem Pädagogischen Universitäts-Seminar zu Jena. Langensalza. Hermann Beyer & Söhne.

PdTij: Pädagogisch Tijdschrift.

PdZ: Pädagogische Zeitung. Berlin, R. Scheibe.

PdlJb: Paedologisch Jaarboek. Antwerpen, De Nederlandsche Boekhandel.

PhBib: Philosophische Bibliothek. Leipzig, Dürr.

PhR: Philosophical Review. Lancaster, Longmans, Green & Co.

PhSd: Philosophische Studien. Her.: Wundt. Leipzig, W. Engelmann.

PhSoBü: Philosophisch-Soziologische Bücherei. Leipzig, Dr. Werner Klinkhardt.

PhW: Philosophische Wochenschrift und Literaturzeitung. Leipzig, H. Rohde.

PolAntR: Politisch-Anthropologische Revue. Eisenach-Leipzig, Thüringische Verlagsanstalt.

PopSciM: Popular Science Monthly.

PragMdW: Prager Medizinische Wochenschrift.

PrakPs: Praktische Psychologie. Leipzig, S. Hirzel.

PraxErzSc: Praxis der Erziehungsschule. Altenburg, H. A. Pier.

PreußLehZ: Preufsische Lehrer-Zeitung. Magdeburg, Preufsischer Lehrer-Verein.

PreußVolksScLehrerinZ: Preufsische Volksschul-Lehrerinnen-Zeitung. Leipzig-Berlin, B. G. Teubner.

... *ProcAmPsAss*: Proceedings of the ... Annual Meeting of the American Psychological Association.

ProcNatAcSci: Proceedings of the National Academy of Science. Washington, Easton, (Pa) Eschenbach Printing Comp.

ProcRoSoc: Proceedings of the Royal Society. London.

ProcZoSoc: Proceedings of the Zoological Society. London.

PsArb: Psychologische Arbeiten. Her.: Kraepelin. Leipzig, W. Engelmann.

PsBu: Psychological Bulletin. Princeton, Psychological Review Company.

PsCl: Psychological Clinic. Philadephia, Psychological Clinic Press.

PsFo: Psychologische Forschung. Berlin, Julius Springer.

PsMit: Psychologische Mitteilungen. Münster i. W.

PsMon: Psychological Monographs. Princeton, Psychological Review Company.

PsR: Psychological Review. Washington.

PsSd: Psychologische Studien. Her.: Wundt. Leipzig, W. Engelmann.

Psiche: Rivista di Studi psicologici. Florenz.

PtW: Psychiatrisch-neurologische Wochenschrift. Halle, C. Marhold.

RAnt: Revue anthropologique. Paris, Alcan.

RFt: Rivista sperimentale di Freniatria. Archivio italiano per le malattie nervose e mentali. Reggio Emilia, Calderini.

RIdées: Revue des Idées.

RInstSo: Revue de l'Institut de Sociologie. Brüssel. Institut de Sociologie Parc Léopold.

RLar: Revue de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie.

RMet: Revue de Métaphysique et de Morale. Paris, Armand Colin.
RNPt: Review of Neurology and Psychiatry.
RPd: Rivista Pedagogica. Modena, A. F. Formiggini.
RPdt: Revue de Pédotechnie. Brüssel, H. Lamertin.
RPh: Revue de Philosophie.
RPhF: Revue philosophique de la France et de l'Étranger. Paris, F. Alcan.
RPs(f): Revue psychologique. Brüssel, Misch & Thron.
RPs(i): Rivista di Psicologia. Bologna, Stabilimento Poligrafico Emiliano.
RSci: Revue Scientifique.
RSciPs: Revue des Sciences Psychologiques. Paris, Marcel Rivière & Cie.
RSuisseZo: Revue Suisse de Zoologie. Annales de la Société Zoologique Suisse et du Museum d'Histoire naturelle de Genève. Genf, Albert Kündig.
RecZoSuisse: Recueil Zoologique Suisse.
RechtRd: Das Recht. Rundschau für den deutschen Juristenstand. Hannover-Leipzig, Helwing.
RechtSm: Das Recht. Sammlung von Abhandlungen für Juristen und Laien. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht.
RepAirMdInvestComm: Reports of the Air Medical Investigation Committee. London. His Majestys Stationary Office.
RepBurEtn: Report of the Bureau of Ethnology.
RepIndFatigueRsBoard: Reports of the Industrial Fatigue Research Board. London. His Majestys Stationary Office.

ScBlProvSachsen: Schulblatt der Provinz Sachsen. Quedlinburg, Huch.
ScWld: The School World. London, Macmillan & Co.
SchrAngSee: Schriften zur angewandten Seelenlehre. Leipzig-Wien, Franz Deuticke.
SchrGesPsFo: Schriften der Gesellschaft für psychologische Forschung. Leipzig, J. A. Barth.
SchrPsBeruf: Schriften zur Psychologie der Berufseignung und des Wirtschaftslebens. Leipzig, Johann Ambrosius Barth.
SchrVereinIndPs: Schriften des Vereins für Individualpsychologie. München, Ernst Reinhardt.
SchrVereinPsaFo: Schriften des Vereins für freie psychoanalytische Forschung. München, Ernst Reinhardt.
SchrVereinSoPol: Schriften des Vereins für Sozialpolitik. Leipzig, Duncker & Humblot.
SdYalePsLab: Studies from the Yale Psychological Laboratory.
SemMd: La Semaine Médicale.
SmAbNGeistKrk: Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten.
SmAbPdPs: Sammlung von Abhandlungen aus dem Gebiete der pädagogischen Psychologie und Physiologie. Berlin, Reuther & Reichard.
SmAbPsPd. Sammlung von Abhandlungen zur psychologischen Pädagogik. Aus dem *ArGsPs*. Leipzig, W. Engelmann.
SmInMusGes: Sammelbände der Internationalen Musikgesellschaft. Leipzig, Breitkopf & Härtel.

SmKlVt: Sammlung klinischer Vorträge (VOLKMANN). Leipzig, Breitkopf & Härtel.

SoM: Sozialistische Monatshefte. Berlin.

SoPrax: Soziale Praxis und Archiv für Volkswohlfahrt. Jena, Gustav Fischer.

SoPsFs: Sozialpsychologische Forschungen des Instituts für Sozialpsychologie an der Technischen Hochschule Karlsruhe. Berlin, Julius Springer.

SvArPd: Svenskst Arkiv för Pedagogik. Stockholm, P. A. Norstedt & Sönner.

SxPr: Sexual-Probleme. Frankfurt a. M., D. Sauerländer.

TeZSchau: Technische Zeitschriften-Schau. Berlin, Verein Deutscher Ingenieure.

TheolLitZ: Theologische Literaturzeitung. Begründet von SCHÜRER und HARNACK. Leipzig, J. C. Hinrichs.

ThünenAr: Archiv für exakte Wirtschaftsforschung. Jena, Gustav Fischer.

TrainingScBu: Training School Bulletin. Vineland.

UnCaliforniaPuPs: University of California Publications in Psychology. Berkeley, University Press.

UntPsPh: Untersuchungen zur Psychologie und Philosophie. Leipzig, Quelle & Meyer.

VGerMd: Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin. Berlin, Aug. Hirschwald.

VPhPd: Vierteljahrsschrift für philosophische Pädagogik. Osterwieck (Harz), A. W. Zickfeldt.

VPhSo: Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie und Soziologie. Leipzig, O. R. Reisland.

VerDZoGes: Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft. Leipzig, W. Engelmann.

VeröZeBaln: Veröffentlichungen der Zentralstelle für Balneologie.

WiBPdPs: Wissenschaftliche Beiträge zur Pädagogik und Psychologie. Leipzig, Quelle & Meyer.

WiBeilJberPhGesWien: Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht der Philosophischen Gesellschaft an der Universität Wien. Leipzig, J. A. Barth.

WiRd: Wissenschaftliche Rundschau. Leipzig, Theodor Thomas.

WienArbPdPs: Wiener Arbeiten zur pädagogischen Psychologie. Wien-Leipzig-New York. Deutscher Verlag für Jugend und Volk.

WienKlW: Wiener klinische Wochenschrift. Wien, Jul. Springer.

WienMdW: Wiener Medizinische Wochenschrift.

ZAest: Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft. Stuttgart, Ferdinand Enke.

ZAngPs: Zeitschrift für angewandte Psychologie. Leipzig, J. A. Barth.

ZBaln: Zeitschrift für Balneologie.

ZBi: Zeitschrift für Biologie.

ZChristErzWi: Zeitschrift für christliche Erziehungswissenschaft. Paderborn, J. Schöningh.

ZDGesMechOptik: Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Mechanik und Optik. Berlin, Julius Springer.

ZEPd: Zeitschrift für experimentelle Pädagogik. Leipzig, O. Nemnich.
ZEtn: Zeitschrift für Ethnologie. Berlin, Behrend & Co.
ZHScPd: Zeitschrift für Hochschulpädagogik. Her.: SCHMIDKUNZ. Greifswald.
ZHandWi: Zeitschrift für Handelswissenschaft und Handelspraxis. Leipzig, G. Peschel.
ZInMusGes: Zeitschrift der Internationalen Musikgesellschaft. Leipzig, Breitkopf & Härtel.
ZIndPs: Zeitschrift für Individualpsychologie. Studien aus dem Gebiete der Psychotherapie, Psychologie und Pädagogik. München, Ernst Reinhardt.
ZJgSchw: Zeitschrift für die Erforschung und Behandlung des jugendlichen Schwachsinns auf wissenschaftlicher Grundlage. Jena, Gustav Fischer.
ZKi: Zeitschrift für Kinderforschung. Berlin, Julius Springer.
ZNPt: Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. Berlin, J. Springer.
ZOeVolk: Zeitschrift für österreichische Volkskunde.
ZPaPs: Zeitschrift für Pathopsychologie. Leipzig, Wilhelm Engelmann.
ZPdPs: Zeitschrift für pädagogische Psychologie und experimentelle Pädagogik. Leipzig, Quelle & Meyer.
ZPhPd: Zeitschrift für Philosophie und Pädagogik. Langensalza, Beyer & Mann.
ZPhKt: Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik. Leipzig, J. A. Barth.
ZPs: Zeitschrift für Psychologie. Leipzig, J. A. Barth.
ZPst: Zeitschrift für Psychotherapie und medizinische Psychologie. Stuttgart, Ferdinand Enke.
ZRlPs: Zeitschrift für Religionspsychologie. Leipzig, J. A. Barth.
ZScGd: Zeitschrift für Schulgesundheitspflege. Hamburg, Leopold Voss.
ZSt: Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft. Berlin, Gutentag.
ZSxWi: Zeitschrift für Sexualwissenschaft. Bonn, A. Marcus & E. Weber.
ZVereinDEisenbahnverwaltungen: Zeitschrift des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen. Berlin, Julius Springer.
ZVereinDIng: Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure. Berlin.
ZVgRe: Zeitschrift für vergleichende Rechtswissenschaft.
ZVölkPsSo: Zeitschrift für Völkerpsychologie und Soziologie. Leipzig, C. L. Hirschfeld.
ZbPsa: Zentralblatt für Psychoanalyse und Psychotherapie. Medizinische Monatsschrift für Seelenkunde. Wiesbaden. J. F. Bergmann.
ZoAnz: Zoologischer Anzeiger.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

ZEITSCHRIFT FÜR ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE

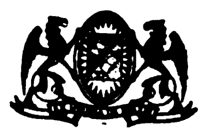
ZUGLEICH
ORGAN DES INSTITUTS FÜR ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE
IN BERLIN

HERAUSGEGEBEN VON

WILLIAM STERN UND OTTO LIPMANN



BAND 26



LEIPZIG 1926

VERLAG VON JOHANN AMBROSIUS BARTH

Inhalt.

Abhandlungen. Seite

Mitteilungen.

Sammelberichte.

Einzelberichte.

Kongreſsberichte.

Nachrichten.

AND 26 OCT 31 1925 HEFT 1 u. 2

ZEITSCHRIFT FÜR ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE

ZUGLEICH
ORGAN DES INSTITUTS FÜR ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE
IN BERLIN

HERAUSGEGEBEN VON

WILLIAM STERN UND OTTO LIPMANN



INHALT:



L E I P Z I G 1 9 2 5

VERLAG VON JOHANN AMBROSIUS BARTH

...stellungen auf die Zeitschrift werden von allen Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung ent-...gengenommen. 6 Hefte bilden einen Band. Der Abonnementspreis beträgt pro Band Rm. 24.—, ...züglich Rm. 0.60 für Porto bei direkter Zusendung für das Inland, und Rm. 1.— für das Ausland.
(Ausgegeben im September 1925.)

Inhalt.

Abhandlungen.

Mitteilungen.

Sammelbericht.

Einzelberichte.

Adressen der Schriftleitung:

Für Originalabhandlungen und Mitteilungen

Professor Dr. W. Stern, Hamburg 13, Bei Sankt Johannis 10

für Literaturbericht und Nachrichten

Dr. Otto Lipmann, Kleinglienicke, Krs. Teltow, Wannseestr.

(Aus dem Psychologischen Laboratorium der Hamburgischen Universität.)

Experimental-psychologische Untersuchung über rhythmische Leistungsfähigkeit von Kindern.

Von

FRITZ PRAGER.

Inhalt.

Einleitung.

Als MEUMANN 1894 das Bedürfnis empfand, in seinen: „Untersuchungen zur Psychologie und Ästhetik des Rhythmus“ der

Öffentlichkeit eine übersichtliche Orientierung über die Probleme des Rhythmus und die Methoden seiner Erforschung zu geben, hoffte und glaubte er, daſs er damit einem allgemeinen Interesse für Rhythmik entgegenkäme, das allenthalben sich fühlbar zu machen schien. Er setzte darum seiner Schrift das HERBARTsche Wort als Motto voran: „Man wird die Gestaltungen in der Zeit, zu welchen für Metrik und Musik der Takt die Grundlage bildet, ohne Zweifel zum Gegenstand erneuter Untersuchungen machen." Die Gegenwart hat MEUMANN in seinem Glauben vollauf Recht gegeben. Das Problem des Rhythmus gehört heute in Wissenschaft und Kunst zu den Fragen, die überall aufs lebhafteste diskutiert werden und dabei ein reiches Forschungsmaterial zutage gefördert haben.

Die experimental-psychologische Forschung ist an den Untersuchungen über Rhythmus seit MEUMANNS Tagen mit 4 umfangreicheren Arbeiten beteiligt. Zwei davon, die eine von WERNER [1], „Über optische Rhythmik", die andere von KOFFKA [2], „Experimentaluntersuchungen zur Lehre vom Rhythmus" wollen ein Stück Rhythmustheorie klären. Sie stellen u. a. die Frage: „Gibt es einen Rhythmus auch innerhalb der optischen Sphäre?"

RÉVÉSZ [3] und RUPP [4], die Verfasser der beiden anderen Abhandlungen gehen auf eine Erforschung der musikalischen und damit im besonderen auch der rhythmischen Begabung aus. An diese Untersuchungen knüpft die vorliegende Arbeit an. Sie isoliert aber von vornherein die rhythmische Begabung von der Musikalität, indem sie Rhythmik als Erscheinungsgebiet sprachlichen, musikalischen, bloſsen Schall- und Bewegungsrhythmus umfassen läſst [5] und geht nun der Frage nach: Wie charakterisiert sich rhythmische Leistungsfähigkeit bei 6—15 jährigen Kindern? Welche Wege beschritten werden können zur Gewinnung des Materials, das uns hierüber Auskunft geben kann, wird sofort klar, wenn man überlegt, wie rhythmischer Sinn sich dokumentieren kann.

---

[1] WERNER, HEINZ, Über optische Rhythmik. *ArGsPs* 38, S. 115—163.

[2] KOFFKA, KURT, Experimentaluntersuchungen zur Lehre vom Rhythmus. *ZPs* 32, S. 1—109.

[3] RÉVÉSZ, GÉZA, Prüfung der Musikalität. *ZPs* 85, S. 163 ff.

[4] RUPP, HANS, Über Prüfung musikalischer Fähigkeiten. *ZAngPs* 9, S. 1.

[5] Eine systematische Lehre mit präziser Analyse dieses Problems einer allgemeinen Rhythmik wurde schon von RIEMANN gefordert, doch fehlt sie uns noch bis heute.

Er kann es einmal in der „Beurteilung“ rhythmischer Verhältnisse. — Darunter fallen alle Verfahrungsweisen, die auf die Prüfung rezeptiver Rhythmusauffassung hinausgehen. Beurteilung rhythmischer Verhältnisse liegen im einzelnen vor, wenn der Prüfling vor die Aufgabe gestellt wird:

1. Unrhythmische von rhythmischen Eindrücken zu scheiden. Z. B.: Aus einer Zusammenstellung unrhythmischer mit einem rhythmischen Vers mufs dieser herausgefunden werden.

2. Verschiedene Rhythmen auseinanderhalten oder in positiver Wendung: gleichartige Rhythmen als solche zu erkennen. Z. B.: Aus einer Zusammenstellung von Verspaaren verschiedenen rhythmischen Charakters müssen die zusammengehörigen gefunden werden, oder ein Lied mufs aus seinem Rhythmus bestimmt werden.

3. Klaren, eindeutigen Rhythmen den Vorzug zu geben vor weniger bestimmten rhythmischen Reihen. Z. B.: Es müssen Verse mit dem eben gekennzeichneten Charakter beurteilt werden.

Sinn für Rhythmus kann sich ferner erweisen an der Darstellung rhythmischer Verhältnisse auf dem Wege der Reproduktion, die aufser der Fähigkeit der Auffassung nun auch die der Wiedergabe sowie die der Unterschiede in der rhythmischen Merk- und Gedächtnisleistung anzeigt.

Es würde sich also z. B. um folgende Aufgaben handeln:
Nachklopfen eines rhythmischen Motivs,
Klopfen von bekannten Liedern usw.

Wenn man heute in psycho-technischen Prüfungsverfahren gewisse Aufgaben ausführen läfst nach den Schlägen des Metronoms usw., so wird sich dabei kundtun (vorausgesetzt natürlich, dafs aufser der gleichen Zeitaufteilung auch im übrigen rhythmische Verhältnisse vorliegen), ob der Prüfling imstande ist, sich bestimmten rhythmischen Formen anzupassen.

In dieser Fähigkeit des Sicheinfügens in und unter einen fremden Rhythmus darf man wohl auch eine Seite des Sinns für Rhythmik suchen. Allerdings will es hier scheinen, als ob dabei das Hauptgewicht auf die Adaptation gelegt werden mufs. Wird es nicht Personen geben mit ausgesprochen rhythmischem Talent, für die es aber eine Unmöglichkeit bedeutet, im Rhythmus der Maschine zu arbeiten?

Für die Gruppe der bis hierher erfafsten Möglichkeiten, in denen rhythmisches Verständnis sich anzeigen kann, soll der

Ausdruck „rhythmische Leistungsformen" gebraucht werden. Es handelt sich dabei um Resultate in der Aufweisung rhythmischen Verständnisses, die zustande kommen durch mehr passives Verhalten, wobei die Aktion höchstens die Form der Imitation annimmt.

Hierzu stehen im Gegensatz die „rhythmischen Ausdrucksformen", die als stärkste Exponenten wirklicher rhythmischer Begabung angesehen werden müssen, wenn eine solche in den Leistungsformen sich natürlich auch nicht verleugnen wird. Den Ausdrucksformen haftet der Charakter des Befreienden und der inneren Notwendigkeit an, sie stellen Entladungen innerer Spannungen in eigener rhythmischer Form dar.

An diese Ausdrucksformen kommen wir nur durch Beobachtung spontaner rhythmischer Äufserungen oder ganz allgemeine Aufgabenstellung heran. Das Material, das man dabei gewinnt, mufs notwendigerweise stark zufälliger Natur sein und darum in seinem Charakter so verschiedenartig, dafs es zur Vergleichung untauglich ist.

So beschränkt sich also die sogleich näher zu beschreibende Versuchsanordnung auf eine Erfassung des rhythmischen Verständnisses durch Leistungsformen im obigen Sinne.

Eine 2. Beschränkung liegt darin, dafs alle Aufgaben, die gestellt wurden, Beispiele reiner oder einer durch Bewegungsrhythmik erweiterten rhythmischen Akustik darstellen.

1. Die Versuche, ihre Anordnung und ihre Durchführung.

Die Prüfung wurde durchgeführt an 180 Kindern im Alter von 6—15 Jahren. Von den 20 Kindern jeder Altersstufe waren je 10 Knaben und Mädchen. Nicht immer gehörten diese Kinder ein- und demselben Klassenzug an, aber es ist bei der Auswahl darauf geachtet worden, dafs Knaben und Mädchen in bezug auf die Klasse, denen sie entstammten, sich entsprachen.

Die Prüfung währte bei den oberen Jahrgängen 45 Minuten, bei den unteren bis 60 Minuten. Der Interesseerlahmung wurde vor allem dadurch entgegengearbeitet, dafs Aufgaben von ganz verschiedenem Charakter gestellt wurden, die vom Kind immer ein anderes Verhalten verlangten. Besondere Ermüdungserscheinungen haben sich darum auch bei keinem Kinde bemerkbar gemacht.

Bei den Jahrgängen 6—7 und 7—8 mufsten die Aufgaben,

die sich auf Lieder- und Versrhythmus bezogen, weil sie noch nicht erfaſst werden konnten oder ihre Voraussetzungen fehlten, weggelassen werden. —

Um die Fehlerquellen auszuschalten, die der Wechsel der äuſseren Verhältnisse, unter denen ein Experiment stattfindet, mit sich bringt, wurde der Versuch in dieser Beziehung möglichst gleichförmig gestaltet. Die Prüfung wurde fast durchgängig im gleichen Raum, zu annähernd gleicher Zeit und in allen Fällen von mir durchgeführt.

Um eine gesamte Wiederholung des Versuchs, die auch aus äuſseren Gründen nicht möglich war (es sind die gleichen Kinder in so groſser Anzahl nicht wiederzuerlangen), zu ersparen, wurde in einzelnen Fällen nach etwa 8 Tagen eine Überprüfung vorgenommen, die fast zu genau denselben Ergebnissen führte.

Jedes Kind hatte 41 Einzelaufgaben zu lösen, das gab dann im ganzen 7310 Lösungen. — Die Aufgaben bilden 3 Gruppen.

Als 1. Versuch wurden die folgenden 9 rhythmischen Figuren zusammengestellt.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

Jede Reihe wurde 4mal vorgeklopft; nach jeder Darbietung hatte das Kind die Reihe zu wiederholen.

Der Versuch knüpft an eine Untersuchung von GÉZA RÉVÉSZ an.[1] RÉVÉSZ hat dort eine Testreihe von 12 Übungen seinen Untersuchungen der rhythmischen Seite der Musikalität zugrunde gelegt. Sie mögen hiermit folgen.

Testreihe nach Révész.

M. M. ♩ = 120.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

[1] Prüfung der Musikalität. *ZPs* 85.

Im Rahmen einer Arbeitsgruppe des Psychologischen Seminars zu Hamburg (Leitung Dr. Werner), in der die Vorarbeiten zu dieser Untersuchung geleistet wurden, wurde die Révészsche Testreihe als Ganzes übernommen und damit etwa 20 4—15-jährige Kinder überprüft. Es stellte sich dabei heraus:

1. dafs die Anwendung dieser Art der Prüfung bei vorschulpflichtigen Kindern unmöglich war, weil die Aufgabe nicht erfafst wurde, indem der besondere Rhythmus der Schallreihen gar nicht zum Bewufstsein kam. Die Kinder hörten nur, dafs überhaupt geklopft wurde,

2. zeigte sich, dafs eine Reihe der rhythmischen Motive sich als gleich-schwer erwies, indem sie bei der Auswertung keine Differenzen ergaben. Es erzielten die gleichen Erfolge Übung 3 und 1, sowie 9, 10 und 12,

3. versagten bei Aufgabe 11, die rhythmisch ja aufserordentlich schwierig ist, sämtliche Kinder.

Es wurde darum eine neue Testreihe aufgestellt mit Auslassung der Reihen 3, 9, 10 und 11 und durch Hinzufügung folgenden Motivs

die Zahl der Übungen wieder auf 9 gebracht.

Auf Grund der Auswertung erhielten die Reihen dann die oben schon innegehaltene Ordnung vom Leichten zum Schweren.

Die neue Übung wurde nach Schätzung ihrer Schwierigkeit an 3. Stelle gerückt.

Dabei wurde das Bild von 5

in das von 4

und das von 8

in das von 5

abgewandelt, weil es so mehr der Auffassung durchs Ohr zu entsprechen schien. Auf diese Weise war also eine Reihe rhythmischer Motive zusammengestellt, die versprach, Übungen von gesteigerter Schwierigkeit zu enthalten, die sich im Rahmen der Möglichkeit einer Lösung durch 6—15jährige Kinder hielten.

Die Fixierung der Leistungen geschah in der Weise, daſs die Anzahl der Darbietungen notiert wurde, die das Kind brauchte, um zu einer richtigen Wiederholung zu kommen. Dabei hatte sich schon bei den Vorversuchen herausgestellt, daſs es nicht immer angeht, eine Leistung entweder mit falsch oder richtig zu bezeichnen, in vielen Fällen stellt sie einen Mittelwert dar, manches von der Reihe ist erfaſst, manches bleibt unberücksichtigt. Es geht kaum an, diese Resultate einfach zu ignorieren.

Für sie wurde darum die Bezeichnung „halbrichtige" Lösungen eingeführt und im Protokoll gleichfalls festgelegt, ob eine solche Wiedergabe nach der 1., 2., 3. oder 4. Darbietung stattfand. Diese Fälle bedurften, um Ungleichmäſsigkeiten in ihrer Beurteilung auszuschlieſsen, einer genauen vorherigen Festlegung.

Die Ungenauigkeit der Wiedergabe kann sich erstrecken:
1. auf das inhaltliche Motiv,
2. auf die Zeitverhältnisse,
3. auf die Akzentverhältnisse.

Inhaltliche Unstimmigkeiten liegen vor, wenn die Takteinheit wohl erfaſst ist, aber die rhythmische Gruppe als Ganzes gewisse Abänderungen erleidet. Auf dieses Erfassen des Motivs in seinem gesamten Umfang muſste besonderes Gewicht gelegt werden, weil es natürlich für unser rhythmisches Empfinden nicht gleichgültig ist, ob eine Reihe mit einem Akzent in fester bestimmter Weise, oder ob sie mit einem oder mehreren in der Senkung liegenden Schlägen verklingt, sich gleichsam auflöst, ob ihr ein vorbereitender Auftakt vorausgeht, oder ob sie sogleich fest und energisch mit einem betonten Taktteil einsetzt usw.

Es wurde also die Lösung einer Aufgabe als halbrichtig angesprochen, wenn bei Reihe 1, 3, 4, 5 der Auftakt fehlte, wenn bei 4 statt $^1/_8$ der Reihe $^2/_8$ vorangesetzt wurden, wenn 6, 7 einen Auftakt erhielten, wenn 3, 4, 5, 6, 7 mit Akzent geschlossen wurden, wenn in den Reihen 1, 4, 7, 8 eine Kontraktion der Achtel zu Viertel stattfand, oder wenn andererseits bei 7 eine Auflösung der Viertel in Achtel erfolgte.

Zeitlich ungenau sind folgende Wiedergaben:

von 8 ... oder gar

von 7

und von 9

Im letzten Falle blieben also wenigstens der $^3/_4$ Takt, die Anzahl der auf einen Takt fallenden Schläge und der Taktübergang gewahrt.

Eine unpräzise Auffassung der Akzentverhältnisse liegt vor, wenn Übung 2, 7, 8 so geklopft wurden

2: statt:

6: statt:

7:

oder statt:

Als halbrichtig wurde ferner noch eine Leistung angesehen, wenn der Anfang richtig aufgenommen, sehr bald aber eine Verwirrung der rhythmischen Verhältnisse eintrat.

Die 2. Gruppe der Versuchsreihen befaſst sich mit Liederrhythmen.

Die Kinder wurden vor die Aufgabe gestellt, Lieder aus ihrem bloſsen Schallrhythmus wiederzuerkennen und 2., sie zu klopfen.

Die Kinder brauchten beim Wiedererkennen der Lieder nicht den Anfang des Textes zu nennen, es genügte, wenn ihnen irgendeine das Lied bezeichnende Stelle einfiel oder auch, wenn sie Teile der Melodie dazu fanden.

Die Zusammenstellung der Lieder geschah in der Weise, daſs eine Umfrage durch Lehrer bei den verschiedensten Altersstufen der Kinder stattfand, welche Lieder bekannt seien. Es

wurden 52 Lieder genannt. Davon wurden nun die folgenden 10 ausgelesen, die so gut wie allen Kindern vertraut waren.

1. Kommt ein Vogel geflogen ...
2. Kuckuck, Kuckuck ...
3. O Tannenbaum ...
4. Jung Siegfried ...
5. Es klappert die Mühle ...
6. Hopp, hopp, hopp ...
7. Ein Männlein steht im Walde ...
8. Hänschen klein ...
9. Stille Nacht ...
10. Ihr Kinderlein ...

Bei dieser Auswahl wurde gleichzeitig darauf geachtet, daſs die Rhythmen der einzelnen Lieder sich klar voneinander abhoben.

Anfangs wurde das Bedenken gehegt, daſs es zu sehr ungleichen Leistungen bei diesem Versuch kommen würde, weil die Kinder den Liedern zeitlich und innerlich zu verschieden nahe stehen. Es zeigte sich aber, daſs die Erinnerung an diese Lieder der frühen Kindheit auch bei älteren Jahrgängen auf gar keine Schwierigkeiten stieſs. Die — bei 14- und 15jährigen leicht sonderbar oder gar etwas komisch anmutende und darum befangen-machende — Beschäftigung mit den Kinderliedern verlor diesen ihren Charakter dadurch, daſs die Kinder natürlich sofort merkten, daſs nicht um des Inhalts willen diese Lieder wieder an sie herangebracht wurden.

Sollten die Kinder die Lieder aus ihrem Rhythmus erkennen, so wurde jedes Lied 2mal in seinem Rhythmus geklopft.

Erfolgte die Bezeichnung des Liedes früher, so wurde natürlich von der weiteren Darbietung abgesehen. Ein Erkennen während der 1. Hälfte der Darbietung wurde mit 4, innerhalb oder nach der anderen Hälfte mit 3, während der 1. Hälfte der 2. Darbietung mit 2 und innerhalb oder nach der anderen Hälfte dieser Darbietung mit 1 Punkte bewertet. So war die Möglichkeit der Differenzierung der einzelnen Leistungen von 0—40 Punkten gegeben. Um ein gleiches Maſs an Unterschiedsgraden bei der anderen Aufgabe, die Lieder zu klopfen, zu erhalten, wurde auch hier eine Bewertung in 4 Stufen eingeführt. Einem Kind, das den Rhythmus eines Liedes in jeder Beziehung exakt geklopft hatte, wurden dafür 4 Punkte angeschrieben. Wurden die Akzentverhältnisse nicht beachtet, trat Tempoverschleppung

ein oder unbegründeter Tempowechsel, so erhielt das Kind 3 Punkte. Kamen zu einem dieser Fehler noch unpräzise Zeitverhältnisse oder andere Unklarheiten innerhalb einzelner Takte, so galt die Leistung 2 Punkte. Mit einem Punkt endlich wurde gewertet, wenn das Lied nur bruchstückweise oder mit durchgängig unexakten Zeit- und Akzentverhältnissen geklopft wurde, so dafs der Rhythmus verstümmelt erschien.

Die Aufgabe, Lieder aus ihrem Rhythmus zu erkennen, ging natürlich der anderen, diesen zu klopfen, voraus. Zwischen beide schob sich, als eine 3. Versuchsreihe, eine sprachliche Aufgabengruppe.

Die 1. dieser Aufgaben wurde mit folgender Instruktion eingeleitet:

„Hans, Willi, Grete und Elsa sitzen zusammen und wollen Verseaufsagen spielen. Hans weifs einen. Er beginnt also:

„In Polen brummt ein wilder Bär:
Ihr Bienen sollt den Honig geben her.“ [1]

„Du, das stimmt nicht“, sagt Willi, „der Vers heifst so:

„In Polen brummt ein wilder Bär:
Gleich gebt ihr Bienen den süfsen Honig her.“

„Nein, das weifs ich besser“, sagt Grete, „so heifst er:

„In Polen brummt ein wilder Bär:
Ihr Bienen gebt den Honig her.“

Was meinst du, Elsa?“
„Ich glaube, ich habe ihn so gehört“, antwortete diese:

„In Polen brummt ein wilder Bär:
Ihr Bienen mögt geben den Honig her.“

„Wer hat nun recht? Du wirst gemerkt haben, dafs nicht alle Verse gleich gut klingen. Bei manchen will die 2. Zeile gar nicht so recht zur 1. passen. Es kommen Stellen darin vor, die klingen so holperig. Einer aber ist darunter, der klingt gut.“

Die Verse waren, auf einzelnen Zetteln notiert, beim Aufsagen vor das Kind gelegt worden. In der Regel wurde nach dieser Einführung bereits die Wahl getroffen. Zögerte das Kind noch damit, so wurde in der Instruktion fortgefahren: „Ich will

---

[1] Das Verschen wie auch alles folgende Material ist genommen aus der „Sammlung alter deutscher Kinderlieder“ usw. von Maria Kühn. Verlag Langewiesche.

dir jetzt einmal an einem anderen Verschen zeigen, wie ich das meine:

1. Der Affe gar possierlich ist,
zumal wenn er von einem Apfel frißt.
2. Der Affe gar possierlich ist,
zumal wenn er vom Apfel frißt."

Beide Fassungen wurden wieder vor das Kind hingelegt. „Welcher klingt hier gut? welcher holperig? So, nun sollst du aus diesen 4 Verschen das herausfinden, das am besten klingt, bei dem die beiden Zeilen gut zusammen passen, das keine holperigen Stellen hat; denn das ist das richtige. — Ich lese noch einmal vor: —"

Vermochte das Kind auch jetzt noch keine Antwort zu geben, so bekam es die Erlaubnis, die Verse für sich noch einmal durchzulesen.

Es folgten daraufhin 5 weitere Aufgaben dieser Art:

2. a) Kuckuck im Tannenwald,
Sag mir, ob ich sterbe bald?
b) Kuckuck im Tannenwald,
Sag mir: Sterb ich bald?
c) Kuckuck ruft im Tannenwald,
Sag mir: Sterb ich bald?
d) Kuckuck, der du rufst im Tannenwald,
Sag mir doch, ob ich sterbe bald?

3. a) Die Amsel singt am frühen Morgen
In ihrem grünen Haus:
Wie mag der Mensch viel sorgen,
Das Leben ist bald aus.
b) Die Amsel singt am Morgen
In ihrem grünen Haus:
Wie mag der Mensch so viel sorgen,
Das Leben ist doch bald aus.
c) Die Amsel singt am Morgen
In ihrem grünen Haus:
Wie mag der Mensch viel sorgen,
Das Leben ist bald aus.
d) Die Amsel singt am Morgen
In ihrem grünen Haus:
Wie nur der Mensch mag so viel sorgen,
Das Leben ist ja doch bald aus.

4. a) Drei Rosen stehen im Garten
Drei Lilien blühen im Wald.
Im Sommer ist's lieblich,
Im Winter ist's kalt.

b) Drei Rosen im Garten
Drei Lilien im Wald.
Wie lieblich ist es im Sommer
Und ach, im Winter wie kalt!

c) Drei Rosen im Garten,
Drei Lilien im Wald.
Im Sommer ist's warm und lieblich,
Im Winter aber ist's oft recht kalt.

d) Drei Rosen im Garten,
Drei Lilien im Wald.
Im Sommer ist's lieblich,
Im Winter ist's kalt.

5. a) Sperling ist ein kleines Tier,
Mit einem kurzen, zierlichen Schwänzchen.

b) Sperling ist ein kleines Tier,
Hat ein kurzes Schwänzchen.

c) Sperling ist ein kleines Tier
Das ein kurzes Schwänzchen hat zur Zier.

d) Sperling ist ein kleines Tier,
Hinten hat es ein kurzes Schwänzchen zur Zier.

6. a) Er hat zwei kleine Äugelein,
Er äugelt hin und her.

b) Mit seinen kleinen Äugelein
Guckt er ganz lustig in die grofse Welt hinein.

c) Er hat zwei kleine Äugelein,
Die lustig hin- und hergehen.

d) Er hat zwei kleine blanke Äugelein
Und schaut damit keck in die weite Welt hinein."

Jeder Vers wurde in seinen verschiedenen Fassungen 2mal in obiger Reihenfolge vorgelesen und im weiteren dann so wie im Beispiel 1 verfahren.

Von den Aufgaben sind 3 und 4 dadurch schwieriger gestaltet, dafs die Verse Vierzeiler sind, und in 5 und 6 sind die rhythmisch-guten Fassungen ungereimt, die anderen wenigstens zum Teil gereimt.

Die folgenden Aufgaben machten eine neue Instruktion notwendig. Sie wurde so gegeben:

„Hier habe ich mir aus 6 verschiedenen Kindersprüchen je eine Zeile herausgesucht.

Die 1. heifst so: Geschwinde, lieb Mutter!
„ 2. Kamerad komm, Kamerad komm!
„ 3. Was machen die Hühner?
„ 4. Wie lang soll ich leben?

die 5. Geh hin und hole Korn!
„ 6. Das Gänslein im Garten."

Jede Zeile wurde nach seiner Darbietung vor das Kind gelegt. „Du siehst in jeder Zeile steht etwas anderes. Ihrem Inhalt nach haben sie also nichts miteinander zu tun, denn jede stammt ja aus einem anderen Liedchen. Wohl aber sind mehrere darunter, die denselben Klang haben.

Ich will dir wieder an einem Beispiel zeigen, wie das gemeint ist. Ich lese dir jetzt 3 Verse vor. Gib acht, welche denselben Klang haben!

1. Alle meine Enten.
2. Geh ich ins Kämmerlein.
3. Hänschen kommt gelaufen."

Alle Beispiele sind so gewählt worden, daſs für jede Zeile die gleiche Silbenzahl herauskommt, so daſs also eine Zuordnung der Zeilen zueinander nicht durch bloſses Abzählen der Silben erfolgen konnte. Dabei ist aber der rhythmische Charakter nun grundverschieden. Ihn veranschaulichen für die obigen drei Zeilen folgende Schemáta:

1: x́ x | x́ x | x́ x
2: x́ x x | x́ x x
3: x́ x | x́ x | x́ x

also Zeile 1 und 3: trochäische Dreitakter, Zeile 2: daktylischer Zweitakter. Dieser Rhythmus wurde durch skandierendes Lesen deutlich zu Gehör gebracht.

Es wurde sodann festgestellt, eventuell durch wiederholtes Nebeneinanderstellen und Vergleichenlassen, daſs 1 und 3 das zusammengehörige Zeilenpaar darstellen und dann fortgefahren:

„So, nun will ich die 6 Zeilen noch einmal vorlesen und du sollst die herausfinden, die denselben Klang haben. Es sind 2, 3 oder 4, genau kann ich dir das nicht verraten."

Stellte sich heraus, daſs die Aufgabe auch jetzt noch nicht erfaſst war, vielleicht dadurch, daſs ein Kind die Zeilen nach dem Inhalt zusammenstellte, so wurde die Instruktion wenigstens teilweise wiederholt.

In gleicher Weise war folgende Aufgabe zu lösen:

1. Es rüttelt sich und schüttelt sich.
2. Ein Vöglein in den Lüften schwebt.
3. Wirf ein Stückchen hinter die Tür.
4. Ich kenn ein Haus gar wohl erbaut.

5. Tromm, tromm, tromm,
Hüt dich, Bauer, ich komm.
6. Es ging ein Ritter übern Rhein.

Auch bei den nächsten, den letzten 4 Aufgaben, wurden den Kindern 6 Verszeilen vorgelesen und vorgelegt.

Die Erläuterung lautete so: „Ich lese dir jetzt abermals 6 Zeilen vor, die wie die vorigen ganz verschiedenen Sprüchen entnommen sind. Sie haben also wieder ihrem Inhalt nach nichts miteinander zu tun. Aber es sind auch diesmal solche darunter, die dem Klang nach zusammen passen und zwar gehören immer zwei zusammen. Wieviel Paare müssen es also insgesamt sein? — Ich beginne:

1. Sonne, Mond und Sterne.
2. Droben auf grüner Heid.
3. Schimmel will nicht weiter.
4. Drei Rosen im Garten.
5. Geh ich ins Kämmerlein.
6. Die Vögelein singen."

Um die Lösung nicht durch die rein ordnende und aussuchende Tätigkeit zu erschweren, wurde Zeile 1 abgerückt und gefragt:

„Welcher Vers paſst hierzu?"

Ebenso wurde beim 2. Paar verfahren. Wenn nun die beiden übrig bleibenden Zeilen nach dem Urteil des Kindes nicht zusammengehörten, dann wurden die falschen Gruppen wieder zugelegt und die Entscheidung muſste von neuem getroffen werden.

Hier noch die 3 weiteren Aufgaben.

2\. 1. Kuckuck, wo bist du?
2. Pauz, pauz, pulderjahn.
3. Wer geht mit nach Wien?
4. Baſs, baſs, buribaſs.
5. Unter meinem Fuſs.
6. Sind das nicht Gänse?

3\. 1. Sechs mal sechs ist sechsunddreiſsig.
2. Und es singen die Vögelein.
3. Als sie sich gesammelt hatten.
4. Drei lederne, lederne Strümpf.
5. Doch da springt sie ins Kellerloch.
6. Es hängen viel Äpfel daran.

4. 1. Hopp, hopp, Reiter.
   2 Die Not ist grofs.
   3. Mütterlein lieb.
   4. Die Amsel singt.
   5. Mäh, mäh, Lämmchen.
   6. Schnäbelchen gelb.

Vorbereitet wurden die beiden Gruppen, die sich mit Liederrhythmen und Sprechrhythmen befafsten, durch Überprüfung des Materials an mehreren Kindern. Dabei wurde einmal die Tauglichkeit des Materials erprobt, dann die Grenze nach unten festgesetzt, bis zu der diese Aufgaben gelöst werden konnten, ferner die Fassung der Instruktionen an den dabei gemachten Erfahrungen abgewogen und endlich die Prinzipien gefunden, nach denen eine Bewertung des Liederklopfens stattfinden konnte. Vorgearbeitet war (in gewissem Sinne wenigstens) diesen Versuchen auch wieder durch die bereits erwähnte Arbeitsgruppe des Psychologischen Seminars. Es waren da Prüfungen rezeptiver Rhythmusauffassung durchgeführt worden derart, dafs trochäische und daktylische, jambische und anapästische Klopfrhythmen, auch solche gleichen Charakters, also etwa nur jambische mit verschiedenem Tempo, miteinander verglichen werden mufsten.

An die rezeptive Rhythmusauffassung wendet sich ja auch die Beurteilung von Verszeilen in bezug auf ihren rhythmischen Charakter und das Wiedererkennen von Liedern aus dem Rhythmus, doch scheint in diesem Falle mit den Übungen eine gröfsere Lebensnähe verbunden zu sein, sodann gestatten sie eine Vergleichbarkeit nicht blofs von jeweils 2, sondern von mehreren Reihen, ferner ergaben sich mehr Variationsmöglichkeiten, und endlich war die Möglichkeit der schriftlichen Fixierung gegeben, so dafs eventuell das Kind die Rhythmen für sich wiederholen konnte.

Um nach der Auswertung die rhythmischen Leistungen in Korrelation stellen zu können mit allgemeinen psychischen Anlagen wurde vom Klassenlehrer noch die Beantwortung folgender Fragen für jedes Kind erbeten.

1. a) Liegen die Intelligenzleistungen des Kindes über dem Durchschnitt?
   b) im Durchschnitt?
   c) oder unterm Durchschnitt?

2. a) Ist das Kind eine ausgeprägte Willensnatur?
   b) oder zeigt das Kind nach der Willensseite hin eine durchschnittliche Veranlagung?
   c) oder sind Beobachtungen von Willensschwäche an dem Kinde gemacht worden?

II. Die Auswertung des Versuchsmaterials.

Bevor zur Aufzeigung der Ergebnisse übergegangen werden kann, mufs einiges noch gesagt werden über die Methode der Auswertung.

Bei den Vorarbeiten zur 1. Gruppe der Versuche (Reproduktion von Schallrhythmen) konnte auch hier wiederum an Révész angeknüpft werden. Révész verfuhr bei der Auswertung wie folgt:

Er bewertete anfangs 3 Momente:

1. Anzahl der Wiederholungen, die für eine richtige Wiedergabe nötig waren.
2. Schwierigkeit des einzelnen Tests.
3. Anzahl der gelösten Übungen.

Auf Grund von 1 und 2 stellte er eine Rangordnung, auf Grund von 3 eine Klassenordnung her. Da bei beiden sich zum gröfsten Teil Übereinstimmung ergab, so liefs er die Klassenordnung wieder fallen und überprüfte die Rangordnung durch zwei weitere Rangordnungsverfahren. Einmal bewertete er

eine richtige Lösung

nach 1maliger Darbietung	mit 5 E (= Einheiten)
„ 2 „ „	„ 4 E
„ 3 „ „	„ 3 E
„ mehrmaliger „	„ 2 E
eine annähernd richtige Lösung	„ 1 E

Im 2. Verfahren bewertete er eine richtige Lösung

nach 1 maliger Darbietung	mit 4 E
„ 2- u. 3 „ „	„ 3 E
„ mehrmaliger „	„ 2 E

Bei der letzten Form der Auswertung ist er dann geblieben, weil, wie er sagt, sie sich als die rationellste erwies.

Unter Heranziehung dieser von Révész gewiesenen Wege erfolgte nun eine Auswertung des Materials der Vorarbeiten. Doch wurde im Gegensatz zu Révész an einer Bewertung der halbrichtigen Fälle grundsätzlich festgehalten, ja es erschien eine Differenzierung auch dieser Leistungen, je nachdem sie früher oder später zustande kamen, durchaus angebracht und von dem Sachverhalt gefordert zu werden.

Auf Grund obiger Erwägungen wurden 2 Bewertungsreihen für die Einzelleistungen aufgestellt.

Es wurde gewertet:

1.	r.	Lösung	nach	1	maliger	Darbietung	mit	4 E
	„	„	„	2	„	„	„	3 E
	„	„	„	3	„	„	„	2 E
	„	„	„	4	„	„	„	1 E
	hr.	„	„	1	„	„	„	4/2 E
	„	„	„	2	„	„	„	3/2 E
	„	„	„	3	„	„	„	2/2 E
	„	„	„	4	„	„	„	1/2 E
2.	r.	„	„	1	„	„	„	8 E
	„	„	„	2	„	„	„	7 E
	„	„	„	3	„	„	„	6 E
	„	„	„	4	„	„	„	5 E
	hr.	„	„	1	„	„	„	4 E
	„	„	„	2	„	„	„	3 E
	„	„	„	3	„	„	„	2 E
	„	„	„	4	„	„	„	1 E

Mit beiden Verfahrungsweisen wurde eine gute Differenzierung der Leistungen erzielt. Das Ergebnis war in beiden Fällen nahezu das gleiche. Darum wurde das zuletzt gekennzeichnete Verfahren zunächst einmal auch für das dieser Untersuchung zugrunde liegende Material beibehalten. Endgültig erfolgte dann die Auswertung in folgender Weise, die eine klare Ableitung des Auswertungsprinzips aus dem Sachverhalt des Versuchs zuliefs.

Bei dem Versuch handelt es sich grundsätzlich darum festzustellen, wie viele Darbietungen notwendig sind, um eine korrekte Wiedergabe zu erzielen. Eine solche ist gebunden an ein gewisses Mafs von Leistungsenergie. Diese Leistungsenergie, die für die korrekte Wiedergabe nötig ist, gibt also die Grundlage für die Mafsbestimmung ab, und wir können sie als Einheit ansetzen.

Diese Leistungsenergie wird geweckt durch die Darbietungen. Ist die Vp. in der Lage, die Aufgabe schon nach der 1. Darbietung richtig wiederzugeben, so wird also durch diese eine Darbietung der ganze Vorrat an Leistungsfähigkeit, der zu einer korrekten Wiedergabe notwendig ist, ausgelöst. Wird aber von der Vp. ein präzises Nachklopfen der rhythmischen Figur erst nach der 2., 3., 4. Darbietung erzielt, so löst die „einzelne“ Darbietung „durchschnittlich“ eben nur $^1/_2$, bzw. $^1/_3$, bzw. $^1/_4$

des für eine korrekte Wiedergabe notwendigen Vorrats an Leistungsenergie aus.

Kommt die Vp. nach der 1. Darbietung nur zu einer ungefähren halbrichtigen Wiederholung, reicht also der ausgelöste Energievorrat nicht zu ihrer völligen Exaktheit aus, so ist damit eben nur schätzungsweise $^1/_2$ dieses Vorrats geweckt, bei einer 2 maligen, 3 maligen, 4 maligen Darbietung wird es $^1/_4$, $^1/_6$, $^1/_8$ sein.

Damit ist also die Möglichkeit gegeben, die Leistungen eines jeden Schülers auf eine in der Versuchsdurchführung begründete objektive Zahlengröſse zurückzuführen.[1]

Einfacher gestaltet sich das Auswertungsverfahren für die beiden anderen Gruppen von Aufgaben. Bei dem Liedertest wurde die einzelne Leistung ja gleich als Wortleistung aufgenommen, und beim Sprachtest bedarf es für Aufgabe 1—6 und 9—12 nur einer Aufzählung der richtigen und falschen Fälle, um zu einem Ergebnis zu gelangen.

Nicht ganz so einfach lassen sich Aufgabe 7 und 8 erledigen. Hier galt es, aus 6 Verszeilen 4 solche mit gleichem Rhythmus herauszulesen.

Bei der Lösung lassen sich folgende Möglichkeiten denken. Es werden gefunden:

4 richtige,
3 „ ,
2 „ ,
3 „ und 1 falsche,
2 „ „ 1 „ ,
2 „ „ 2 „ ,
1 „ „ 1 „ ,
1 „ „ mehr „ .

Im ersten Falle ist gleichsam 3 mal ein Vergleich in richtiger Weise gelöst worden, im 2. 2 mal, im 3. 1 mal, im 4. Falle wird 2 mal richtig und 1 mal falsch verglichen, läſst man 1 richtigen Vergleich und 1 falschen sich aufheben, so bleibt hier 1 richtiger Vergleich. Verfährt man so auch bei den noch folgenden Fällen, so kommt keine richtige Lösung mehr heraus.

Die Anzahl der richtig vollzogenen Vergleiche kann als Leistungswert gelten.

---

[1] Die Anregung zu diesem Auswertungsverfahren geht auf Herrn Prof. Deuchler zurück.

III. Die Zusammenstellung der durch die Untersuchung gewonnenen Zahlwerte in Tabellen und Kurven.

Um nun zur Übersicht über die Verteilung der Leistungswerte zu gelangen, wurde zu einer Zusammenstellung in Tabellen und Kurven fortgeschritten.[1]

Zunächst erhielt das gesamte Material, das über die rhythmische Leistungsfähigkeit der Kinder vorlag, in der Form des zahlenmäſsigen Leistungswertes des einzelnen Kindes und der einzelnen Übung eine übersichtliche Anordnung. Diese gestattete eine schnelle Orientierung über jede Einzelleistung wie über Gesamtleistungen:

a) der einzelnen Kinder in allen Aufgaben der verschiedenen Versuchsgruppen;

b) aller Kinder eines Jahrgangs in den einzelnen Aufgaben jeder Versuchsgruppe;

c) aller Kinder in allen Aufgaben jeder Versuchsgruppe.

Das 1. Kurvenbild (s. dass.) stellt nun die Gesamtleistung einmal der Knaben und dann die der Mädchen bezogen auf die überhaupt mögliche Gesamtleistung[2] bei den einzelnen Aufgaben des 1. Versuchs dar. Dabei wurde des Verhältnis prozentual berechnet. Es bedeuten also bei der betreffenden Kurve die Zahlen 1—9 in der ersten horizontalen Reihe die verschiedenen Aufgaben, die am linken Rand stehende vertikale Reihe der Gesamtleistung von Knaben bzw. von Mädchen in Prozenten.

Es stellte sich dabei heraus, daſs der Schwierigkeitsgrad von Aufgabe 3—4 und 6—7[3] sich umkehrte. Die Kurve stellt die Übungen ihrer Schwierigkeit nach richtig geordnet dar.

Wie die Gesamtleistungen von Knaben und Mädchen auf

---

[1] Bei der Reproduktion von Schallrhythmen wurden die Reihen der Zahlwerte

$1 — 1/2 — 1/3 — 1/4$

$1/2 — 1/4 — 1/6 — 1/8$

auf die kleinsten ganzen Zahlen gebracht, also:

24 — 12 — 8 — 6

12 — 6 — 4 — 3

[2] Die Gesamtleistung wird für die einzelne Aufgabe durch die Zahl 2160 E (nämlich 24 E $\times$ 10 $\times$ 9) repräsentiert.

[3] Bei der Durchführung des Versuchs war bereits Aufgabe 6 mit 8 vertauscht worden. Aufgabe 6 (in der obigen Zusammenstellung also Aufgabe 8) erwies sich nun als schwieriger als 7.

den einzelnen Altersstufen bei den Übungen 4 und 7 im besonderen sich verhalten, veranschaulicht Kurvenbild 2.

In der gleichen Weise bringen die nächsten beiden Kurvenbilder die Gesamtleistungen der einzelnen Altersstufen

1. bei der Reproduktion von Schallrhythmen,
2. beim Liederklopfen,
3. beim Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus,
4. bei der sprachlichen Aufgabengruppe zur Darstellung.

Die Kurve auf S. 39 unten, eine Rangordnungskurve, ist als Beispiel beigegeben worden für weitere 15 Kurvenbilder, in denen das Material gesichtet und geordnet wurde. Als Bildungsgesetz solcher Rangordnungskurven entwickelt LIPMANN in seinen „Abzählenden Methoden“ S. 4 ff. die Formel

$$q_a = n - \frac{h_a}{2}$$

wobei q die Qualitätsziffer, hier die Rangzahl, h die Häufigkeit, a den besonderen Fall und n die Anzahl der Vpn. bedeuten. Zur Erleichterung der Bewältigung des verhältnismäfsig grofsen Zahlenmaterials wurden die Einzelergebnisse in Klassen zusammengefafst. In der neben der Kurve stehenden ersten Rubrik sind diese Klassen aufgeführt, dahinter steht als h die Zahl, die angibt, wie oft die betreffende Klasse unter den Einzelleistungen vorgekommen ist. Unter H ist diese Zahl in Prozente umgerechnet worden und der dazugehörige Q-Wert, wieder als prozentualer Wert, ist gefunden nach obiger Formel $Q_a = n - \frac{H_a}{2}$.

Die so gefundenen Zahlwerte sind dann als Kurvenpunkte in ein Koordinatensystem eingetragen worden, dessen Abszissen die Gröfsenklassen, dessen Ordinaten die Häufigkeit ihres Vorkommens darstellen. Zu lesen sind diese Kurven entweder so: Q % der n-Einzelergebnisse sind besser bzw. schlechter als das Ergebnis von der Sorte x oder: In der vorliegenden Reihe der Leistungswerte hat ein Ergebnis, das Q % der Leistungswerte übertrifft, die Gröfse x. Für 25 % und 75 % sind diese Gröfsen durch die punktierten Linien sichtbar gemacht worden.

In unserem Beispiel, der prozentuellen Rangordnungskurve für 7—11 j. (Reproduktion von Schallrhythmen) heifst es also:

Eine Leistung, die besser ist als 25 % aller Leistungen dieser Jahrgänge, ist 36 Einheiten grofs und eine Leistung, die besser ist als 75 % aller Leistungen, ist 83 Einheiten grofs.

Weitere Kurven [1] sollten zeigen, wie die beste und schlechteste Leistung jeder Altersstufe und jeder Aufgabengruppe sowohl bei Knaben als bei Mädchen in sich und gegeneinander verliefen.

Bei der darunter befindlichen tabellarischen Übersicht in Zahlen gelten die beiden ersten horizontalen Reihen immer für die beste, die beiden folgenden für die schlechteste Leistung. E heifst Leistungswert in Einheiten, wie er aus der ursprünglichen Aufzeichnung sich ergab. Q ist aus den entsprechenden Rangordnungskurven genommen.

Dazu ein Beispiel: Die beste Leistung der 6—7jährigen Knaben für die Reproduktion von Schallrhythmen war mit 52 E notiert worden, die schlechteste mit 3 E. Aus der entsprechenden Rangordnungskurve geht hervor, dafs dem Leistungswert von 52 E die prozentuelle Rangziffer 30 und dem von 3 E die von 1 zukommt. Diese Zahlwerte 1 und 30 wurden im Kurvensystem als Punkte festgelegt. In dieser Weise wurde dann fortgefahren.

Zum Schlufs folgen noch 3 Beispiele [2] für prozentuelle Rangzahlendifferenzenkurven. [3] Die Rangzahlendifferenzenkurve stellt das Verhältnis der beiden zu einem und demselben x gehörigen Ordinaten q_1 und q_2 dar. Es wird also hier die Leistung e i n e s Schülers bei z w e i Aufgabengruppen verglichen. Dieser Vergleich wurde durchgeführt erst einmal an allen 10—11 jährigen Knaben bzw. Mädchen, sodann an Knaben und Mädchen mit der besten bzw. schlechtesten Leistung in der einen der beiden Aufgabengruppen.

Die prozentuelle Rangzahlendifferenzenkurve für 10—11-jährige Knaben ist so gefunden worden. Der Leistungswert des ersten 10—11 jährigen Knaben beträgt nach der ursprünglichen Notierung bei der Reproduktion von Schallrhythmen 73 E, beim Liederklopfen 9 E. Die entsprechenden Rangordnungskurven weisen dem Leistungswert von 73 bzw. 9 E den prozentuellen Rangplatz 42 bzw. 6 zu. Die Differenz der beiden Leistungen in ihren Rangplätzen beträgt + 36 in bezug auf die Leistung im 1. Versuch. Dieser Zahlwert ist als Punkt in der Spalte 1 (= 1. Schüler) „über“ der Normallinie, d. h. der Geraden mit der Ordinate 0, an entsprechender Stelle im Kurvensystem eingetragen. Beim 2. Schüler sind die Q-Werte 92 und 95, die

[1] S. S. 39 o.

[2] S. S. 40 u. 41.

[3] Vgl. Lipmann, Abzählende Methoden. S. 18 ff.

Differenz also 3. Diesmal ist aber die Leistung beim Liederklopfen besser als die bei der Reproduktion von Schallrhythmen, die Differenz 3 mufs also unter der Normallinie eingetragen werden usw.

Unter dem Kurvenbild sind alle in Frage kommenden Differenzen der Leistungswerte für Knaben (hinter a) und für Mädchen (hinter b) zusammengestellt.

In entsprechender Weise wurde bei den prozent. Rangzahlendifferenzenkurven der Kinder mit besten bzw. schlechtesten Leistungen verfahren.

IV. Die Ergebnisse des Versuchs.

In der eben beschriebenen Form sind nun die durch die Untersuchung gewonnenen Zahlwerte geeignet, Antwort zu geben auf folgende Fragen:

1. Machen sich Unterschiede bemerkbar im Korrelationsgrad der Aufgabengruppen?
2. Wie vollzieht sich der Fortschritt der rhythmischen Leistungen auf den einzelnen Altersstufen?
3. Besteht ein Zusammenhang zwischen rhythmischer Leistung und Intelligenz oder zwischen rhythmischer Leistung und gewisser Willensveranlagung?
4. In welcher Weise charakterisiert sich die rhythmische Leistung der beiden Geschlechter?

1. Korrelation der Aufgabengruppen.

Die Antwort auf die erste Frage liegt zum Teil in den prozentuellen Rangzahlendifferenzenkurven. Es wurden ferner folgende Korrelationsgrade errechnet[1]:

---

[1] Es ist dabei die Bravaissche Formel zugrunde gelegt worden:

$$r = \frac{\Sigma xy}{\sqrt{\Sigma x^2 \, \Sigma y^2}}$$

$$\text{w. F. v. } r = \pm\, 0{,}6745 \, \frac{1-r^2}{\sqrt{n}}.$$

	Kn.	w.F.	Mä.	w.F.
Reproduktion von Schallrhythmen und Liederklopfen	0,70	(0,04)	0,78	(0,03)
Reproduktion von Schallrhythmen und Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus	0,60	(0,05)	0,63	(0,05)
Reproduktion von Schallrhythmen und sprachliche Aufgabengruppe	0,60	(0,05)	0,61	(0,05)
Liederklopfen und Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus	0,58	(0,05)	0,56	(0,06)
Liederklopfen und sprachliche Aufgabengruppe	0,48	(0,06)	0,66	(0,05)
Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus und sprachliche Aufgabengruppe	0,44	(0,06)	0,47	(0,06)

Diese Zusammenstellung zeigt, dafs durchgängig Korrelation herrscht, dafs der Grad der Übereinstimmung der Leistungen besonders grofs ist zwischen Reproduktion von Schallrhythmen und Liederklopfen, und dafs die Leistungen beim Liedererkennen und die der sprachlichen Aufgabengruppe am wenigsten zusammengehen.

Ein Korrelationsgrad von 0,70 bzw. 0,78 besagt, wenn man die Fülle der Fehler überdenkt, die sich bei der Durchführung des Versuchs und bei den verschiedenen Rechenoperationen in die einzelnen Leistungswerte einschleichen können, dafs die Leistungen der beiden Gegenstände einander weitgehend entsprechen, dafs eine gute bzw. schlechte Leistung beim Klopfen von Schallrhythmen vorwiegend zusammengeht mit einer entsprechend guten bzw. schlechten Leistung beim Liederklopfen. Das bestätigt nun auch ein Blick auf die betreffenden Rangzahlendifferenzenkurven (s. S. 40 u. 41). Da liegen die meisten Differenzpunkte ganz nahe der 0-Linie. Auffällig ist, wie die besten und schlechtesten Leistungen der Mädchen in den beiden Aufgabengruppen fast ganz zur Deckung kommen.

Als durchschnittlicher Differenzwert ergibt sich für die Leistungen der 10—11jährigen Knaben und Mädchen 15 %, für die besten und schlechtesten Leistungen der Knaben und Mädchen 12,5 %.

Die höchste Differenz beträgt 42, die ein einziges Mal vorkommt, bei der schlechtesten Leistung des 13—14jährigen Knaben. Innerhalb der Differenz 1—10 halten sich nicht weniger als 26 von 48 Fällen.[1]

---

[1] Mit diesen 48 Fällen sind hier gemeint: die 10 11—12jähr. Kn., die 10 11—12jähr. Mä., die 7 besten Kn. u. die 7 schlecht. Kn., die 7 besten Mä. u. die 7 schlecht. Mä.

Im Prinzip handelt es sich ja auch in beiden Fällen um die gleiche Aufgabe, es mufsten hier wie dort rhythmische Motive durch Klopfen reproduziert werden.

Freilich war bei der ersten Aufgabengruppe das Motiv als blofser Schallrhythmus bereits gegeben, während es beim Liederklopfen erst aus der Verbindung mit Text und Melodie gelöst werden mufste. Es stellt sich also hier heraus, dafs diese Verbindung ein unbedeutendes Moment für die Auffassung des Rhythmus und seine Wiedergabe darstellt, denn die Reproduktion rhythmischer Motive gelang gleich gut, sowohl, wenn das Motiv isoliert, als auch wenn es in der Verbindung von Text und Melodie aufgenommen wurde. Rhythmus scheint also innerhalb der Musik ein stark selbständiges Moment darzustellen.

Das Verhältnis von Reproduktion von Schallrhythmen und Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus, von Reproduktion von Schallrhythmen und sprachlichen Aufgaben, von Liederklopfen und Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus, von Liederklopfen und sprachlichen Aufgaben kann dem Korrelationsgrad nach zusammengefafst werden. Dieser liegt bei 0,60. (Nur die Korrelation zwischen Liederklopfen und sprachlicher Aufgabengruppe bei Knaben fällt mit einem Grad von 0,48 etwas heraus.)

Das ist noch immer ein recht hoher Grad der Übereinstimmung.

Das Herabsinken des Korrelationsgrades könnte einmal durch eine allgemeine Erweiterung der Streuungszone, in der die Differenzen liegen, zustandekommen. Es könnte aber auch sein, dafs nur einzelne Fälle durch den besonders hohen Grad ihrer Differenz dieses Sinken bewirkten.

Die betreffenden Rangzahlendifferenzenkurven belehren uns, dafs in unserem Falle beide Momente zusammenwirkten. Zählt man nämlich innerhalb eines Unterschiedes von 1—10 % bei den hier in Frage stehenden Vergleichen die Fälle aus, so stellt sich heraus, dafs von 48 Fällen nicht mehr 26 innerhalb dieser Streuungszone liegen, wie vordem, sondern jetzt sind es nur noch 16, bzw. 18, bzw. 18, bzw. 14 Fälle.

Die 26 günstigsten Fälle liegen jetzt innerhalb einer Streuungszone von 1—25 %, bzw. 1—16 %, bzw. 1—20 %, bzw. 1—25 %. Es stellt sich also heraus, dafs die Differenzen allgemein gröfser geworden sind.

Das Bild der Rangzahlendifferenzenkurven verändert sich bei diesen Vergleichen aber auch insofern, als nun einzelne Leistungen ganz besonders starke Divergenz zeigen; verschiedentlich entspricht geradezu eine gute Leistung innerhalb der einen Gruppe einer schlechten innerhalb der anderen oder umgekehrt.

Diese Ausnahmefälle, denn das bleiben sie, tragen also den Charakter „doppelseitiger" Divergenz.

So gehört die Leistung des zweiten 10—11 jährigen Knaben bei der Reproduktion von Schallrhythmen zu den besten, nur 8 % aller Knaben übertreffen ihn. Seine Leistung beim Erkennen von Liedern aber mit der Rangzahl 18 liegt noch innerhalb der schlechtesten Leistungen.

Dagegen erzielte das dritte 10—11 jährige Mädchen bei der Reproduktion von Schallrhythmen mit 42 E Rangplatz 28 (eine verhältnismäfsig geringe Leistung!), während es hinsichtlich seiner Leistung beim Erkennen von Liedern mit der Rangzahl 99 an der Spitze steht. Eine Differenz von 75 % und darüber innerhalb zweier Vergleiche weisen von 192 Fällen 3 Fälle auf, zwischen 50 % und 75 % liegen allerdings schon weit mehr, nämlich 20 Fälle.

Gegen 15 % bei dem Vergleich zwischen Reproduktion von Schallrhythmen und Liederklopfen beträgt jetzt der durchschnittliche Differenzwert bei 10—11 jährigen Knaben und Mädchen 24,5, bzw. 18,3, bzw. 18,4, bzw. 24,6 %. Dies höhere Mafs von Unterschiedlichkeit in den Leistungswerten erklärt sich wohl aus dem verschiedenen Charakter der Aufgaben. Bei allen 4 Vergleichen stehen einander gegenüber Reproduktion rhythmischer Motive (darunter ist auch das Liederklopfen gefafst) und Rhythmusbeurteilung.

Bei der „Rhythmusbeurteilung" ist das Verhalten der Vp. eingeschränkt auf das Erfassen des rhythmischen Motivs in der Hauptsache durch das Ohr und auf eine Urteilsbildung über die betreffenden rhythmischen Verhältnisse, wobei Merkfähigkeit und Gedächtnis eine gewisse Rolle spielen werden. Bei der „Reproduktion rhythmischer Motive" gilt es wohl auch zunächst, den dargebotenen Rhythmus sinnlich zu erfassen, dann aber hat sich die Aufmerksamkeit der Vp. zu richten auf die Umsetzung des eben oder früher erworbenen Eindrucks in rhythmische Bewegung. Es ist anzunehmen, dafs dieser Umschaltungsprozefs sich durchaus nicht in jeder Vp. mit der gleichen Selbstverständlichkeit voll-

zieht, gewifs spielen individuelle Unterschiede dabei eine Rolle. Aufserdem können sich Hemmungen einstellen, die mit der rhythmischen Leistungsfähigkeit eigentlich nichts zu tun haben, die rein in den motorischen Funktionen der Vp. begründet sein können. So scheint es, als ob in einzelnen Fällen eine gewisse Unsicherheit der Hand, die vielleicht auf leichte Erregbarkeit oder auf wirkliche manuelle Ungeschicklichkeit zurückzuführen ist, das Nachklopfen von Rhythmen im negativen Sinne stark beeinflussen kann. Ferner scheinen gewisse Seiten der Merkfähigkeit und des Gedächtnisses eine noch gröfsere Rolle zu spielen, als bei jenen Aufgaben, denn die erfafste Rhythmusgestalt ruht nicht ungestört in der Erinnerung, sondern wird durch das eigene Klopfen der Vp. sogleich wieder gestört. Hat dann der gewonnene Eindruck nicht genügend Beharrungsvermögen, nicht den nötigen Grad an Bestimmtheit und Kraft sich durchzusetzen, so geschieht es leicht, dafs durch ein zufälliges Versagen der motorischen Funktionen im Anfang des Nachklopfens der ganz richtig erfafste Rhythmus abgebogen wird und sich entweder verwirrt oder zu einem ganz anderen als dem dargebotenen Motiv entwickelt.

Man sieht, obwohl beide Aufgabengruppen rhythmisches Verständnis prüfen, so sind doch an ihrer Lösung neben gleichen auch verschiedene seelische Funktionen beteiligt, die sowohl eine durchgängige als auch singuläre Unterschiedlichkeit in den dabei zutage tretenden Leistungswerten erklären können. Der immerhin hohe Korrelationsgrad von 0,60 für alle Aufgaben zeigt aber weiterhin auch, dafs mit all diesen Aufgaben eine Fähigkeit, eben das rhythmische Leistungsvermögen geprüft wird, gegen das die anderen dabei in Frage kommenden psychischen Funktionen von nur untergeordneter Bedeutung sind.

Bei dem Vergleich der Leistungen im Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus mit denen der sprachlichen Aufgabengruppe hätte man eigentlich einen gleichen, wenn nicht höheren Grad der Übereinstimmung als in den eben besprochenen Fällen erwartet. Das wirkliche Resultat ist ein anderes. Der Korrelationsgrad für diese Leistungsreihen beträgt 0,44 für Knaben und 0,47 für Mädchen. Ob man diesem Ergebnis besondere Bedeutung zumessen mufs, ob der niedere Korrelationsgrad im Sachverhalt begründet ist, ob mehr äufsere Faktoren ihn bedingten, oder ob er nur einen reinen Zufallswert darstellt, ist schwer zu ent-

scheiden. Den Aufgaben ist im Charakter eine gewisse Übereinstimmung nicht abzusprechen. In beiden Fällen sollte ein Urteil abgegeben werden über rhythmische Klangreize. Freilich ist auch ihre Unterschiedlichkeit nicht zu übersehen. Bei dem Versuch, Lieder aus ihrem Rhythmus zu erkennen, war aus der ursprünglichen komplexen Erscheinungsform von Rhythmen, Tönen, Wortklängen und der damit verbundenen Vorstellungsbewegung das rhythmische Element als Folge von blofsen Schallreizen herausgelöst worden, und die Vp. mufste mit Hilfe dieses schallrhythmischen Gerüsts das Lied als musikalische Gesamtform wieder aufbauen, sich dieser wieder erinnern. — Bei der sprachlichen Aufgabengruppe dagegen blieb das rhythmische Element in seiner lebendigen Verbindung mit dem Sprachgut, an dem es erlebt wurde und wurde nicht auf blofse Schallrhythmen reduziert.

Auch wurde dort an die Erinnerung, hier nur an die Merkfähigkeit appelliert. Das alles aber sind Unterschiede, die ähnlich, vielleicht in noch höherem Grade auch für die Vergleiche:

Liederklopfen und sprachliche Aufgabengruppe oder:
Reproduktion von Schallrhythmen und sprachliche Aufgabengruppe

bestehen, und doch wurde dort ein höherer Korrelationsgrad errechnet. Es mufs also hier wohl bei der Konstatierung des Sachverhaltes stehen geblieben werden.

2. Wie vollzieht sich der Fortschritt der rhythmischen Leistungen auf den einzelnen Altersstufen?

Es sind die Leistungen von Knaben und Mädchen bei unseren Versuchen nach Altersstufen geordnet im Kurvenbild 3 und 4 S. 38. Da zeigt sich nun, dafs die Gesamtleistungen[1] des untersten Jahrganges und die des obersten bei der Reproduktion von Schallrhythmen zwischen 12 und 50 %,
beim Liederklopfen zwischen 40 und 64 %,
beim Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus zwischen 48 und 67 %
und bei den sprachlichen Aufgaben zwischen 32 und 76 %
liegt, das ist ein Unterschied von 39—24—19 und 14 % der möglichen Gesamtleistung, also ein verhältnismäfsig kleiner Unter-

[1] Im Kurvenbild als Mittelwert abzulesen, also:
$$\frac{\text{Leistung der Kn.} + \text{Leistung der Mä.}}{2}$$

schied, der noch bedeutend verringert wird, sobald man bei der ersten Aufgabengruppe die 6—9 jährigen, bei den übrigen die 8—9 jährigen aufser Betracht läfst.

Wendet man nun die Aufmerksamkeit auf das Mafs und die Richtung des Fortschritts der Leistungen der einzelnen Altersstufen, so ist von einer allmählichen Zunahme des Leistungsgrades allenfalls noch bei der ersten Aufgabengruppe zu sprechen, doch auch hier folgt nach dem steilen Aufstieg der Kurve zwischen 7—8 und 8—9 bei den Knaben ein Verharren bzw. ein leises Sinken des Leistungsniveaus über 3 Jahrgänge hin.

Für Liederklopfen würden die durchschnittlichen Leistungen der 9—15 jährigen bezeichnet sein durch die Zahlen

52 % 50 % 54 % 55 % 64 % 64 %

für Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus durch

55 % 64 % 63 % 61 % 67 % 67 %

und für die sprachliche Aufgabengruppe durch

50 % 52 % 56 % 57 % 59 % 76 %

Man sieht, wie innerhalb des schwachen Gesamtfortschrittes immer wieder Stagnation oder gar geringer Rückschritt einsetzt.

Kurven von solchem Charakter sind typisch für alle Spezialbegabungen, während sich als gewisse Seite der Allgemeinbegabung jede Veranlagung erweist, die in den Altersstufen ein kontinuierliches Anwachsen der Leistungsgrade aufweist, und wo zwischen den Leistungen des jüngsten Jahrgangs und denen des ältesten ein ausgesprochenes Spannungsverhältnis besteht.

Was die obigen Kurven anzeigen, wird bestätigt und eigentlich noch weit offensichtlicher zur Anschauung gebracht durch die Kurven, die den Vergleich ziehen zwischen der besten und schlechtesten Leistung jeder Altersstufe (s. S. 39).

Hier reicht z. B. der beste 7—8 jährige Knabe mit seiner Leistung bei der Reproduktion von Schallrhythmen fast an die Leistung des besten 14—15 jährigen. Er erzielte 128 Punkte, jener 138, an der Gesamtleistung gemessen, bekamen sie die prozentuellen Rangplätze Q 92 % und Q 98 %. Der 7—8 jährige Knabe übertrifft mit dieser Leistung den 9—10- und den 11 bis 12 jährigen Best-Arbeiter. Auffallend gute Leistungen erzielte auch der 10—11 jährige Knabe beim Liederklopfen, der nur vom 13—14 jährigen übertroffen wird, ferner das 10—11 jährige Mädchen beim Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus,

dessen Leistung mit Q 98 % die Gipfelleistung aller Mädchen in dieser Aufgabengruppe darstellt.

Ebenso verhält es sich nun mit den schlechtesten Leistungen. Auch hier ist in der Regel die Leistung der 14—15jährigen kaum wesentlich besser als die der 8—9 jährigen. So steht die schlechteste Leistung eines 13—14jährigen Knaben beim Liederklopfen fast noch ebenso tief wie die entsprechende des 8 bis 9jährigen, oder bei der sprachlichen Aufgabengruppe bekam die geringste Leistung der 13—14jährigen den Rangplatz Q 6 %, die der 9—10jährigen Q 19 %.

Vergleicht man ferner die beste Leistung des jüngsten Jahrgangs mit der schlechtesten des ältesten, so zeigt sich fast durchgängig, dafs ein 8—9jähriger, wenn er Sinn für Rhythmus hat, weit bessere Leistungen erzielt als ein 14—15jähriger, der für Rhythmik unbegabt ist. So liegt die beste Leistung des 8 bis 9jährigen Knaben beim Liederklopfen noch auf einem um 40 % höheren Rangplatz als die schlechteste des 14—15 jährigen. Ebenso besteht ein solcher Unterschied von 40 % beim Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus, von 68 % bei der sprachlichen Aufgabengruppe; bei den Mädchen gelten dafür die Zahlwerte: 43 %, bzw. 75 %, bzw. 30 %. Es zeigt sich also bei diesen Versuchen überall das gleiche typische Bild. Geringe Leistungsfortschritte auf den einzelnen Altersstufen und Angleichung der Leistungen der jüngsten und ältesten Jahrgänge, ein Bild, das, wie schon gesagt wurde, charakteristisch ist für die rhythmische Veranlagung als Spezialbegabung.

3. Rhythmische Leistung und Intelligenz.

Es wird nun von Interesse sein, festzustellen, ob nicht doch zwischen rhythmischer Leistung und Allgemeinbegabung Zusammenhänge bestehen, ob z. B. ein Schüler mit guter Allgemeinbegabung auch immer eine gute rhythmische Leistung erzielt und umgekehrt oder: ob gewisse rhythmische Aufgabenleistungen stärker oder schwächer mit Allgemeinbegabung korrelieren als andere usw.

Bevor wir in eine solche Untersuchung eintreten, soll an dieser Stelle kurz gesagt werden, in welchem Sinne die Ausdrücke Allgemeinbegabung und Spezialbegabung gebraucht werden. Wir gehen vom Sprachgebrauch aus. Oft genug kann man hören: „Dies ist ein begabtes Kind.“ Wenn man von einem

Kinde so schlechthin sagt, es ist begabt, so ist in den weitaus meisten Fällen damit gemeint, daſs das Kind über jene von Stern als Intelligenz definierte Fähigkeit verfügt, sich beliebigen Neuanforderungen des Lebens denkend anzupassen. Auf Grund dieser Allgemeinbegabung erzielt ein solches Kind durchschnittlich in allen Fächern gute oder sehr gute Leistungen.

Versagen kann es allerdings, und oft genug ist das auch der Fall, in Fächern, wo es sich nicht um eine „denkende" Anpassung an gewisse durch Aufgaben geschaffene Situation handelt, also in technischen Fächern oder in künstlerischen Fächern: Gymnastik, Tanz, Gesang, Handarbeit, Zeichnen, geschmackbildende Werkarbeit, usw. Hier zeigt sich die Spezialbegabung, das Talent.

Bei einem Vergleich zwischen rhythmischer Leistung und Intelligenz ergab sich folgendes: Es zeigen die durchschnittlichen Leistungswerte der begabten und unbegabten Schüler kaum merkliche Differenzen. Sie betragen bei der Reproduktion von

Schallrhythmen	101 E, bzw. 92 E,
beim Liederklopfen	23 E, bzw. 20 E,
beim Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus	28 E, bzw. 24 E,
bei der sprachlichen Aufgabengruppe	14 E, bzw. 13 E.

Man sieht, wohl liegt der durchschnittliche Leistungswert der begabten Schüler immer über dem der unbegabten, aber der Vorsprung der begabten ist doch recht unbedeutend.

Als Korrelationsgrade zwischen Intelligenz und rhythmischer Leistung wurden folgende Zahlwerte gefunden.[1]

Intelligenz und Leistungen bei der Reproduktion von Schallrhythmen:	0,23,
Intelligenz und Leistungen beim Liederklopfen	0,24,
Intelligenz und Leistungen beim Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus	0,28,
Intelligenz und Leistungen bei der sprachlichen Aufgabengruppe	0,17.

Es zeigt sich also, daſs der Korrelationsgrad recht niedrig ist. Fast also stehen Intelligenz und rhythmische Leistung so zueinander, daſs sie unabhängige Variable sind. Zu dem gleichen

[1] Diese Korrelationsrechnungen wie auch die folgenden wurden mit Hilfe der Schrenk-Deuchlerschen Formel für zweigliedrige Rangordnungen durchgeführt: $r = \frac{i-k}{t}$. Vgl. G. Deuchler, „Über die Methoden der Korrelationsrechnung in der Pädagogik und Psychologie." *ZPdPs* **15**, S. 144.

Ergebnis führt ein Vergleich, der umgekehrt ausgeht von den besten bzw. schlechtesten Leistungen. Es ergeben sich hierbei folgende Korrelationsgrade:

Rhythmische Leistung bei der Reproduktion von Schallrhythmen (7—11 jährige) und Intelligenz	0,18,
Rhythmische Leistung bei der Reproduktion von Schallrhythmen (11—15 jährige) und Intelligenz	0,05,
Rhythmische Leistung beim Liederklopfen (9—14 jährige) und Intelligenz	0,25,
Rhythmische Leistung beim Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus (10—15 jährige) und Intelligenz	0,11,
Rhythmische Leistung bei der sprachlichen Aufgabengruppe (9—14 jährige) und Intelligenz	0,22.

Man erkennt, dafs bei diesen Vergleichsreihen der Grad der Übereinstimmung zwischen Intelligenz und rhythmischer Leistung zum Teil noch tiefer liegt und einmal mit 0,05 wirklich den Punkt gänzlicher Indifferenz erreicht.

Rhythmisches Leistungsvermögen und Willensveranlagung.

Bei den Angaben über die Schüler von Seiten des Klassenlehrers waren, wie schon oben erwähnt wurde, auch solche über die Willensbeschaffenheit der Zöglinge erbeten worden. In mündlicher Aussprache wurden die entsprechenden Fragen dahin präzisiert:

1. Wie steht es um das zeitweilige Konzentrationsvermögen; welchen Grad von Energie zur inneren Sammlung kann das Kind aufbringen?
2. Wie steht es um die Stetigkeit bei der Durchführung eines Entschlusses, der Lösung einer Aufgabe, dem Verfolgen eines gesteckten Ziels; welcher Grad an Konsequenz ist im Verhalten des Kindes aufweisbar?

Es sollte also ein zusammenfassendes Urteil über Aufmerksamkeit, Fleifs, Zuverlässigkeit usw. abgegeben werden.

Das sind Eigenschaften, die, wie jedermann weifs, mit Begabung schlechthin nichts zu tun haben.

Es gibt Kinder, die alles spielend begreifen, im übrigen aber ein hohes Mafs an Flüchtigkeit und steter Arbeitsverdrossenheit an den Tag legen, wie andererseits ebenso oft sich eifrigste Kräfteanspannung und hartnäckigste Arbeitsleistung sich paaren mit Unvermögen des Könnens.

Diese ganz allgemeine Feststellung besagt aber nichts über

das Verhältnis obiger seelischer Veranlagungen mit gewissen Spezialbegabungen. Es ist durchaus möglich, dafs dabei jeder Grad der Übereinstimmung wie der Gegensätzlichkeit besteht.

In unserem Falle zeigte sich nun, dafs die Durchschnittsleistung der von ihrem Lehrer als willenstüchtig bezeichneten Schüler durchgängig „unter“ derjenigen der weniger konzentriert arbeitenden Kinder lag.

Die nach der Willensseite hin als gut charakterisierten Schüler erzielten als Durchschnittsleistung bei der Reproduktion von Schallrhythmen

(als Durchschnittsleistung der Willensuntüchtigen)	96 E gegen 106 E,
beim Liederklopfen	20 E gegen 25 E,
beim Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus	27 E gegen 30 E,
bei der sprachlichen Aufgabengruppe	12 E gegen 13 E.

Wie man erkennt, ist der Unterschied beim Liederklopfen gar nicht unerheblich.

Als Korrelationsgrad stellt sich diese Leistungsdifferenz wie folgt dar:

Willensbeschaffenheit und rhythmische Leistung bei der Reproduktion von Schallrhythmen	—0,17,
Willensbeschaffenheit und Liederklopfen	—0,49,
Willensbeschaffenheit und Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus	—0,13,
Willensbeschaffenheit und sprachliche Aufgabengruppe	—0,10.

Wenn nun auch die Anzahl der verglichenen Fälle zu einer gewissen Vorsicht in der Verallgemeinerung und Ableitung von Gesetzmäfsigkeiten aus den obigen Zahlwerten mahnt, der negative Korrelationsgrad in allen 4 Fällen bleibt auffällig.

Man kann also vielleicht so sagen, dafs, wenn auch in geringem Grade, die Neigung besteht, dafs für rhythmisches Leistungsvermögen die Anlage zu besonderer Willensentfaltung nicht förderlich ist. Es ist wohl möglich, dafs ein Kind mit obiger Veranlagung zuviel innere Hemmungen zu überwinden hat, sich einem Rhythmus hinzugeben, sich von einem Rhythmus tragen zu lassen.

Vergleich der Geschlechter.

Überschaut man sämtliche Tabellen und Kurven einmal daraufhin, ob sich bei den Leistungen Geschlechtsunterschiede

bemerkbar machen, so wird man ganz im allgemeinen feststellen müssen, dafs die Leistungen der Knaben denen der Mädchen in der Regel entsprechen.

Im einzelnen ergibt sich dann freilich doch eine Differenzierung, die zwar nicht besonders auffallend, aber immerhin doch so deutlich ist, dafs sie nicht übersehen werden kann.

So zeigt z. B. der Vergleich der Leistungen von Knaben und Mädchen bei der Reproduktion von Schallrhythmen[1], dafs die Kurve, die die Leistungen der Knaben markiert, fast durchgängig über der der Mädchen liegt.

Die Leistungen von Knaben und Mädchen spiegeln sich dabei in folgenden Zahlwerten:

Jahrgang	Knaben	Mädchen
6—7	250 E	259 E
7—8	449 E	345 E
8—9	577 E	474 E
9—10	902 E	696 E
10—11	864 E	640 E
11—12	861 E	895 E
12—13	941 E	963 E
13—14	1084 E	997 E
14—15	1083 E	1076 E
	7011 E	6345 E

Man sieht, wie im Jahrgang 9—10 und 10—11 die Differenz ziemlich beträchtlich ist, hier liegt die Gesamtleistung der Knaben um 206 bzw. 224 E höher, das sind an der Gesamtleistung der Mädchen der betreffenden Altersstufen gemessen ca. 30 % bzw. 35 %.

Die Leistung aller Knaben übertrifft die der Mädchen um 666 E, also um gut 10 %. Vergleicht man die Leistungen von Knaben und Mädchen nicht nach den Altersstufen, sondern nach den einzelnen Aufgaben, so ist das Kurvenbild ein ganz ähnliches. Wieder liegen die Leistungen der Knaben so gut wie durchgängig über denen der Mädchen. Für Übung 4 und 7, in denen die Mehrleistung der Knaben eine besonders hohe ist, wurde in der Kurventafel daneben der Vergleich gesondert durchgeführt. Es ergibt sich auch hier, dafs die beiden Leistungsreihen nebeneinander verlaufen, die Knabenkurve über der Mädchenkurve, und nicht sich kreuzen. Gerade entgegengesetzt

[1] s. S. 38, Kurve 1!

hierzu verhalten sich die Leistungen der Knaben und Mädchen beim Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus. Hier stehen die Mädchen obenan und zwar auch wieder fast durchgängig.

Die beträchtlichsten Unterschiede liegen hier bei den Jahrgängen 8—9 und 11—12.

Es beträgt die Gesamtleistung

der	8—9 jährigen	Knaben	171 E,
„	8—9 „	Mädchen	213 E,
„	11—12 „	Knaben	236 E,
„	11—12 „	Mädchen	292 E.

Die Mädchen übertreffen also die Knaben auf diesen Altersstufen um ca. 25 %, bzw. 24 % ihrer Gesamtleistung.

Im ganzen erreichen die Mädchen eine um 9 % höhere Leistung als die Knaben. Dieses Plus an Leistung der Mädchen bei dem Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus scheint sich zwanglos zu erklären aus der gröfseren Vertrautheit der Mädchen mit den in Frage stehenden Liedern. Wer viel Gelegenheit hat, Mädchen und Knaben zu beobachten, der weifs, um wieviel mehr Mädchen zum Trällern eines Liedchens neigen, wie sie fast immer zum Singen aufgelegt sind, wahrend Knaben in der Regel eines Antriebes dazu bedürfen. Auch sind es Mädchen in erster Linie, die ihre jüngeren Geschwister warten und dabei werden dann häufig genug Liedchen gesungen wie:

„Hänschen klein —",
„Hopp, hopp, hopp, Pferdchen —" usw.

Es ist also in diesem Falle der Faktor der gröfseren Repro-produktionsbereitschaft, der die höhere Leistung der Mädchen verständlich werden läfst.

Dies Moment kann nicht auch die Verschiedenheit der Leistungen von Knaben und Mädchen bei der Reproduktion von Schallrhythmen bewirkt haben. Was diese Aufgabengruppe als charakteristisch von der obigen und weiterhin auch von der letzten Aufgabengruppe abscheidet, ist die Wiedergabe des Rhythmus durch Klopfen, also die eigene manuelle Betätigung der Vp., ein Faktor, der, wie schon oben gezeigt wurde, wohl geeignet ist, Differenzen zu schaffen.

Die Versuche zeigten, wie für einzelne Kinder, besonders Mädchen, bei der Wiedergabe der rhythmischen Motive Schwierigkeiten dadurch entstanden, dafs es ihnen an einer ge-

wissen Sicherheit der Hand gebrach. Es ist, wie schon erwähnt, möglich, daſs bei den betreffenden Kindern, also besonders bei Mädchen, sich eine gewisse Befangenheit, eine nervöse Erregtheit einstellte, die dann die Hand unsicher machte. Aber vielleicht ist daran auch eine wirkliche Ungeschicklichkeit der Hand und des Armes beteiligt, denn man ist wohl berechtigt anzunehmen, daſs Knaben im Gebrauch ihrer Hand zum Klopfen usw. schon durch ihre häufige Basteltätigkeit, aber auch wohl durch Anlage, den Mädchen überlegen sind. Die Leistungen der Knaben und Mädchen beim Liederklopfen und bei der sprachlichen Aufgabengruppe weisen keine solchen Differenzen wie die eben behandelten Versuchsreihen auf. Es erzielten insgesamt beim Liederklopfen

die Knaben	die Mädchen
1512 E	1554 E

bei der sprachlichen Aufgabengruppe

die Knaben	die Mädchen
913 E	938 E

Das sind gleiche Leistungen.

Dementsprechend ist nun auch das Kurvenbild ein anderes: nicht mehr getrenntes Nebeneinanderherlaufen, sondern häufiges Kreuzen der Kurvenlinien und vor allem dichteres Beieinanderliegen der Kurvenpunkte.

Nach den für die Erklärung der Differenzen in den Leistungen der Knaben und Mädchen bei der Reproduktion von Schallrhythmen und beim Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus aufgestellten Vermutungen war ein solches Resultat für das Liederklopfen zu erwarten, denn bei dieser Versuchsreihe galt es die Lieder zu „klopfen", es muſste sich also der Vorsprung der Knaben in der Handgeschicklichkeit auswirken, dann aber handelte es sich um die Reproduktion von „Liedern", um eine Wiedergabe derselben Lieder, die danach aus ihrem Rhythmus erkannt werden sollten; dies war geeignet, ein Leistungsplus bei den Mädchen zu schaffen. Im Ergebnis kompensierte dann das eine Mehr das andere, die Leistungen glichen sich so an.

Und die Leistungen der sprachlichen Aufgabengruppe?

Sie zeigen sowohl im ganzen wie auch auf den einzelnen Altersstufen so gut wie gänzliche Übereinstimmung. Unterschiede hätten hier aus ungleichen Voraussetzungen auch kaum erklärt werden können. Es darf angenommen werden, daſs Knaben und Mädchen diesen Aufgaben durchaus gleich nahestanden.

Von dem gleich-hohen Leistungsniveau von Knaben und Mädchen darf hier also wohl auf gleich-starke rhythmische Veranlagung von Knaben und Mädchen geschlossen werden. Auch macht dies Resultat wahrscheinlich, dafs, wenn man bei den übrigen Aufgabengruppen die erwähnten ungleichen Voraussetzungen beseitigen könnte, Knaben und Mädchen gleiche Leistungen erzielen würden.

Im Grunde wird also durch alle 4 Vergleiche der Leistungen von Knaben und Mädchen gezeigt, dafs wirkliche in der rhythmischen Begabung liegende Differenzen nicht aufweisbar sind.

Ganz denselben Eindruck gewinnt man bei der Durchsicht der übrigen Kurven und der Korrelationsgrade. Die Kurven der Mädchen sind hier durchaus immer eine Repetition der Verhältnisse, wie sie die Kurven der Knaben anzeigen, und die Differenzen der Korrelationsgrade dürfen durchweg unberücksichtigt bleiben.

Zum Schlufs seien die Ergebnisse der Untersuchung noch einmal kurz zusammengestellt.

1. Korrelation der Aufgabengruppen.

Die Aufgabengruppen zeigen durchgängig Korrelation. Sie ist am gröfsten zwischen den Leistungen bei der Reproduktion von Schallrhythmen und beim Liederklopfen, am geringsten zwischen den Leistungen beim Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus und bei den sprachlichen Aufgabengruppen.

2. Rhythmische Leistung und Altersstufen.

Es zeigt sich überall das gleiche typische Bild: Geringe Leistungsfortschritte auf den einzelnen Altersstufen und Angleichung der Leistungen der jüngsten und ältesten Jahrgänge, ein Bild, das charakteristisch ist für die rhythmische Veranlagung als Spezialbegabung.

3. Rhythmische Leistung und Intelligenz zeigen so gut wie keine Beziehung zueinander.

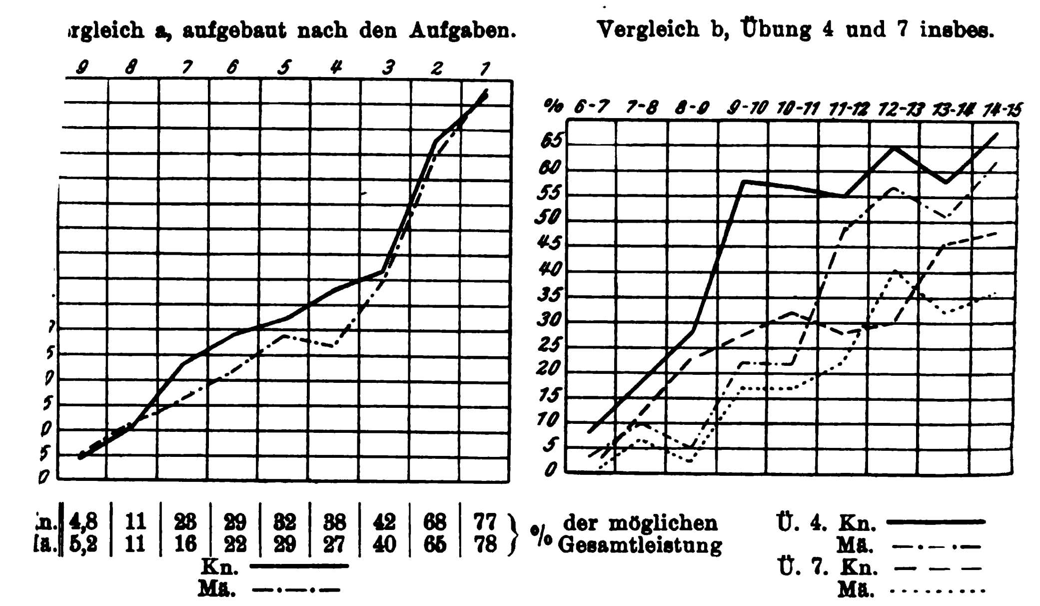
4: Rhythmische Leistungen und Willensveranlagung.

Es besteht, wenn auch in geringem Grade, die Neigung, dafs für rhythmisches Leistungsvermögen die Anlage zu besonderer Willensentfaltung nicht förderlich ist.

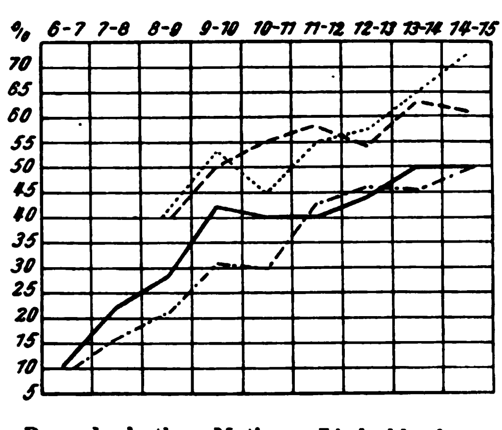
5. Rhythmische Leistungen der Knaben verglichen mit denen der Mädchen.

Reproduktion rhythmischer Motive.

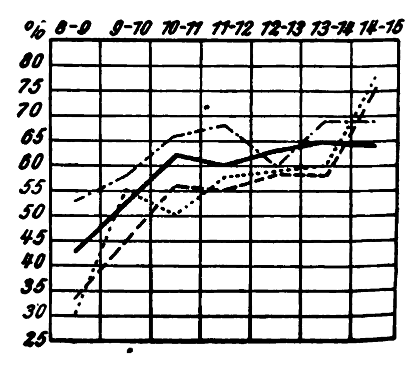
Leistungen von Knaben und Mädchen.



Reproduktion rhythmischer Motive.
Liederklopfen.
Leistungen von Knaben und Mädchen.
Vergleich, aufgebaut auf den Altersstufen.



Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus.
Sprachliche Aufgabengruppe.
Leistungen von Knaben und Mädchen.
Vergleich, aufgebaut auf den Altersstufen.



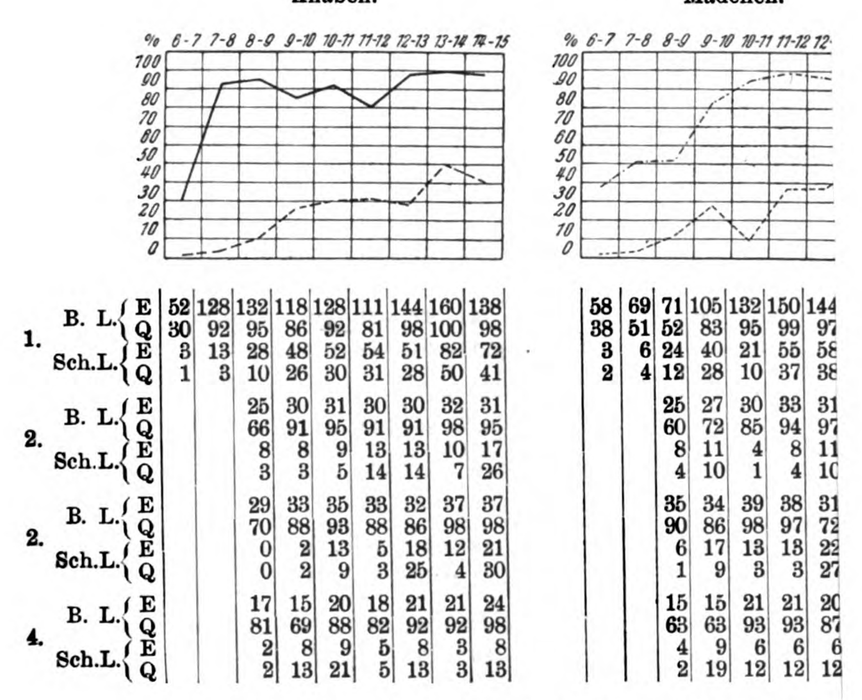
Reprod. rhythm. Motive Kn. ——— Mä. —·—·—
Liederklopfen Kn. — — — Mä. ·········

Erkennen v. Liedern. Kn. ——— Mä. —·—·—
Sprachl. Aufg. Kn. — — — Mä. ·········

Beste und schlechteste Leistung.

Vergleich, aufgebaut auf den Altersstufen.

Knaben. **Mädchen.**



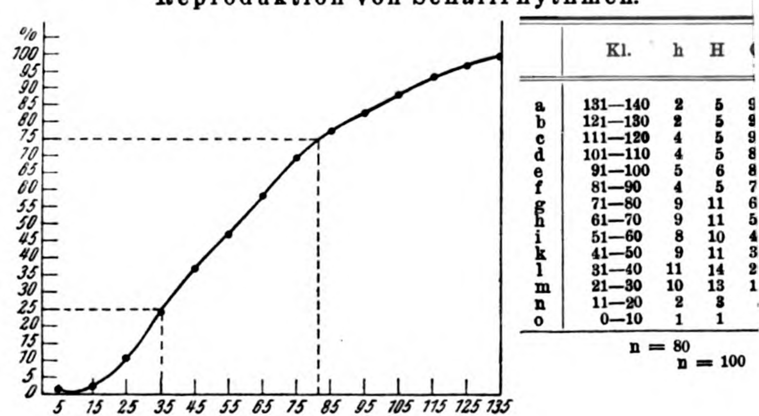
			Kn. 6-7	Kn. 7-8	Kn. 8-9	Kn. 9-10	Kn. 10-11	Kn. 11-12	Kn. 12-13	Kn. 13-14	Kn. 14-15	M. 6-7	M. 7-8	M. 8-9	M. 9-10	M. 10-11	M. 11-12	M. 12-
1.	B. L.	E	52	128	132	118	128	111	144	160	138	58	69	71	105	132	150	144
		Q	30	92	95	86	92	81	98	100	98	38	51	52	83	95	99	97
	Sch.L.	E	3	13	28	48	52	54	51	82	72	3	6	24	40	21	55	58
		Q	1	3	10	26	30	31	28	50	41	2	4	12	28	10	37	38
2.	B. L.	E			25	30	31	30	30	32	31			25	27	30	33	31
		Q			66	91	95	91	91	98	95			60	72	85	94	97
	Sch.L.	E			8	8	9	13	13	10	17			8	11	4	8	11
		Q			3	3	5	14	14	7	26			4	10	1	4	10
2.	B. L.	E			29	33	35	33	32	37	37			35	34	39	38	31
		Q			70	88	93	88	86	98	98			90	86	98	97	72
	Sch.L.	E			0	2	13	5	18	12	21			6	17	13	13	22
		Q			0	2	9	3	25	4	30			1	9	3	3	27
4.	B. L.	E			17	15	20	18	21	21	24			15	15	21	21	20
		Q			81	69	88	82	92	92	98			63	63	93	93	87
	Sch.L.	E			2	8	9	5	8	3	8			4	9	6	6	6
		Q			2	13	21	5	13	3	13			2	19	12	12	12

Q ist genommen aus den entsprechenden Rangordnungskurven

1. **Reproduktion von Schallrhythmen.**
2. **Liederklopfen.**
3. **Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus.**
4. **Sprachliche Aufgabengruppe.**

Prozentuelle Rangordnungskurve für 7—11 jährige.

Reproduktion von Schallrhythmen.

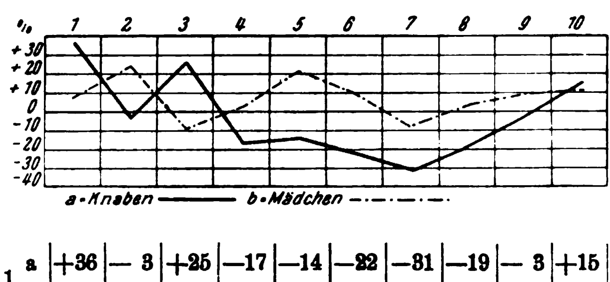


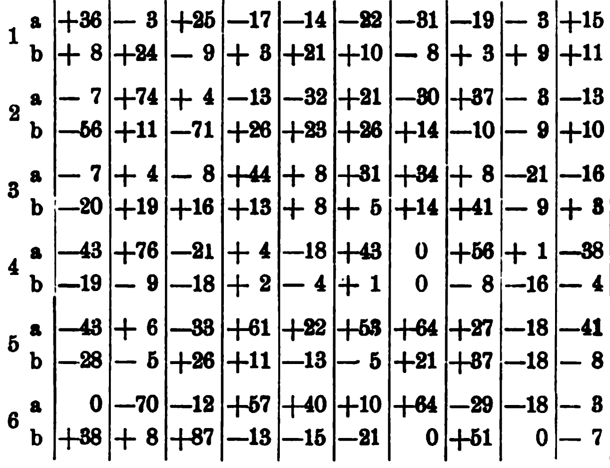
	Kl.	h	H	[illegible]
a	131—140	2	5	9
b	121—130	2	5	9
c	111—120	4	5	9
d	101—110	4	5	8
e	91—100	5	6	8
f	81—90	4	5	7
g	71—80	9	11	6
h	61—70	9	11	5
i	51—60	8	10	4
k	41—50	9	11	3
l	31—40	11	14	2
m	21—30	10	13	1
n	11—20	2	3	
o	0—10	1	1	

n = 80
n = 100



Prozentuelle Rangzahlendifferenzenkurven der 10—11 jährigen.

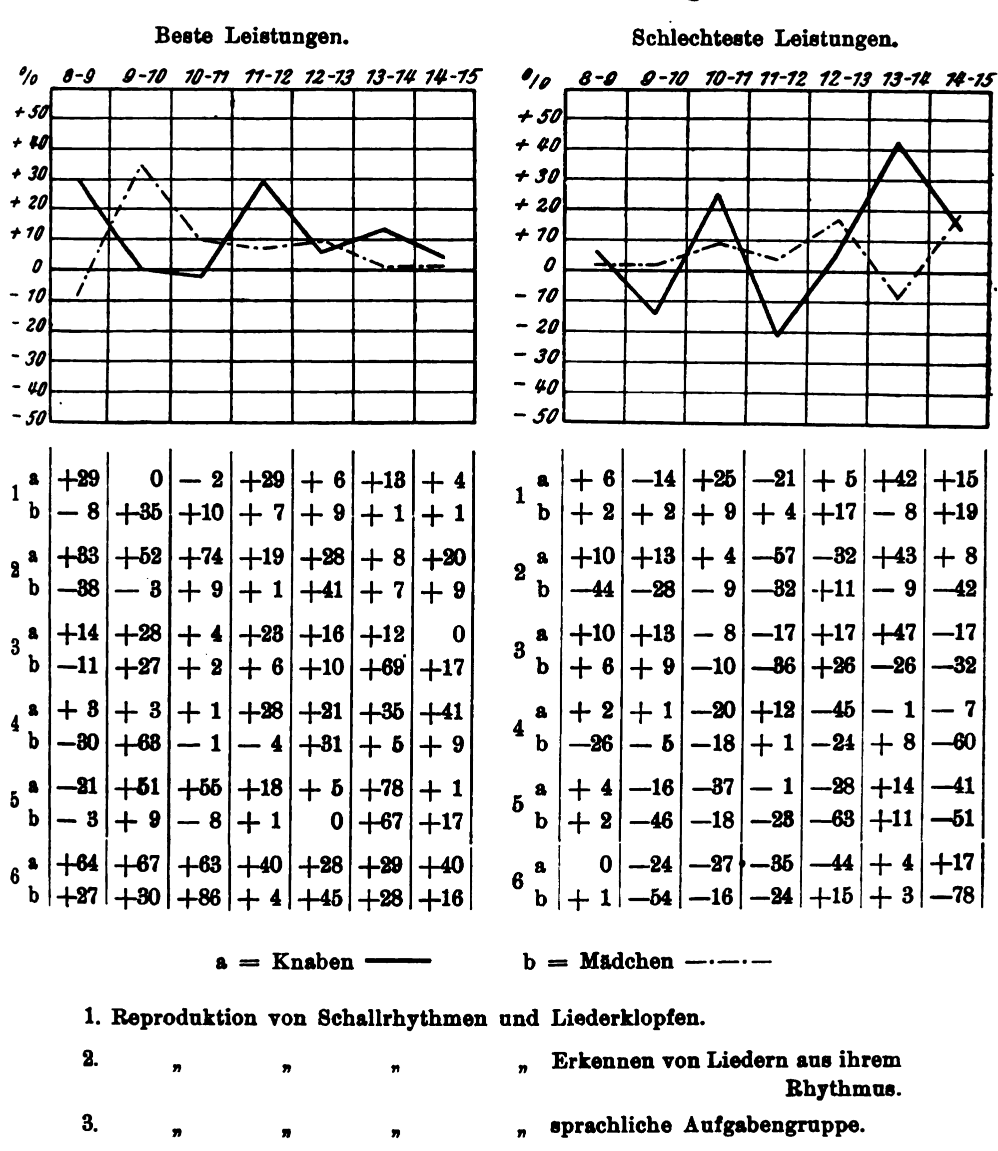




1	a	+36	— 3	+25	—17	—14	—22	—31	—19	— 3	+15
	b	+ 8	+24	— 9	+ 3	+21	+10	— 8	+ 3	+ 9	+11
2	a	— 7	+74	+ 4	—13	—32	+21	—30	+37	— 8	—13
	b	—56	+11	—71	+26	+23	+26	+14	—10	— 9	+10
3	a	— 7	+ 4	— 8	+44	+ 8	+31	+34	+ 8	—21	—16
	b	—20	+19	+16	+13	+ 8	+ 5	+14	+41	— 9	+ 3
4	a	—43	+76	—21	+ 4	—18	+43	0	+56	+ 1	—38
	b	—19	— 9	—18	+ 2	— 4	+ 1	0	— 8	—16	— 4
5	a	—43	+ 6	—33	+61	+22	+53	+64	+27	—18	—41
	b	—28	— 5	+26	+11	—13	— 5	+21	+37	—18	— 8
6	a	0	—70	—12	+57	+40	+10	+64	—29	—18	— 3
	b	+38	+ 8	+87	—13	—15	—21	0	+51	0	— 7

1. **Reproduktion von Schallrhythmen und Liederklopfen.**
2. **„ „ „ „ Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus.**
3. **„ „ „ „ sprachliche Aufgabengruppe.**
4. **Liederklopfen und Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus.**
5. **„ „ sprachliche Aufgabengruppe.**
6. **Erkennen von Liedern und sprachliche Aufgabengruppe.**

Prozentuelle Rangzahlendifferenzenkurven der Kinder mit besten bzw. schlechtesten Leistungen.



Beste Leistungen.

		8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15
1	a	+29	0	− 2	+29	+ 6	+13	+ 4
	b	− 8	+35	+10	+ 7	+ 9	+ 1	+ 1
2	a	+33	+52	+74	+19	+28	+ 8	+20
	b	−38	− 3	+ 9	+ 1	+41	+ 7	+ 9
3	a	+14	+28	+ 4	+23	+16	+12	0
	b	−11	+27	+ 2	+ 6	+10	+69	+17
4	a	+ 3	+ 3	+ 1	+28	+21	+35	+41
	b	−30	+63	− 1	− 4	+31	+ 5	+ 9
5	a	−21	+51	+55	+18	+ 5	+78	+ 1
	b	− 3	+ 9	− 8	+ 1	0	+67	+17
6	a	+64	+67	+63	+40	+28	+29	+40
	b	+27	+30	+86	+ 4	+45	+28	+16

Schlechteste Leistungen.

		8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15
1	a	+ 6	−14	+25	−21	+ 5	+42	+15
	b	+ 2	+ 2	+ 9	+ 4	+17	− 8	+19
2	a	+10	+13	+ 4	−57	−32	+43	+ 8
	b	−44	−28	− 9	−32	+11	− 9	−42
3	a	+10	+13	− 8	−17	+17	+47	−17
	b	+ 6	+ 9	−10	−36	+26	−26	−32
4	a	+ 2	+ 1	−20	+12	−45	− 1	− 7
	b	−26	− 5	−18	+ 1	−24	+ 8	−60
5	a	+ 4	−16	−37	− 1	−28	+14	−41
	b	+ 2	−46	−18	−28	−63	+11	−51
6	a	0	−24	−27	−35	−44	+ 4	+17
	b	+ 1	−54	−16	−24	+15	+ 3	−78

a = Knaben ——— b = Mädchen —·—·—

1. **Reproduktion von Schallrhythmen und Liederklopfen.**
2. **„ „ „ „ Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus.**
3. **„ „ „ „ sprachliche Aufgabengruppe.**
4. **Liederklopfen und Erkennen von Liedern aus ihrem Rhythmus.**
5. **„ „ sprachliche Aufgabengruppe.**
6. **Erkennen von Liedern und sprachliche Aufgabengruppe.**

Die Leistungen der Knaben gleichen sehr stark denen der Mädchen. Die geringen Differenzen scheinen sich weniger aus unterschiedlicher rhythmischer Begabung als vielmehr aus anderen Umständen zu erklären.

Ich habe noch die angenehme Pflicht zu erfüllen, Herrn Professor Stern für die vielfache Förderung bei meiner Arbeit meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen. Dank schulde ich auch Herrn Professor Deuchler für seinen Rat, mit dem er mir vor allem bei dem rechnerischen Teil zur Seite stand, und Herrn Dr. Werner, der mich bei der Vorbereitung und der ersten Anlage der Arbeit unterstützte.

Über Einstellung und Umstellung.

(Nach einem auf dem Psychologenkongreſs München 1925 gehaltenen Vortrag.)

Von

Karl Marbe (Würzburg).

Die Begriffe der Einstellung und Umstellung hängen aufs engste mit dem der Persönlichkeit zusammen.

Zur Persönlichkeit eines Menschen gehören zunächst einmal seine angeborenen Anlagen und Neigungen. Sie bilden die angeborene Persönlichkeit. Diese angeborene Persönlichkeit wird aber im Laufe des Lebens durch die hierzu geeigneten Erfahrungen, die ich als kritische bezeichne, einschlieſslich ihrer Nachwirkungen, fortwährend modifiziert. Soweit die Persönlichkeit in einem bestimmten Moment oder die momentane Persönlichkeit durch die kritischen Erfahrungen bestimmt wird, heiſst sie erworbene Persönlichkeit. Abgesehen von der angeborenen Persönlichkeit und den kritischen Erfahrungen wird die momentane Persönlichkeit aber auch durch rein körperliche Momente wie körperliche Gesundheit oder Krankheit, Hunger, Sättigung usw. bestimmt.

Die wirkliche Persönlichkeit des Menschen zeigt hiernach in jedem Augenblick eine bestimmte Einstellung, die abgesehen von den angedeuteten somatischen Einflüssen eine Funktion der angeborenen Persönlichkeit und der kritischen Erfahrungen ist. Zu diesen kritischen Erfahrungen gehören natürlich auch die dem betreffenden Augenblick ganz unmittelbar vorausgehenden kritischen Erfahrungen, die meist eine ganz besondere Wirkung auf die momentane Persönlichkeit haben.

Bisher hatten wir immer nur die geistige Persönlichkeit im Auge. Man kann aber auch von einer körperlichen Persönlichkeit sprechen und als jeweilige Einstellung derselben den jeweiligen

Zustand des Körpers einschliefslich seiner jeweiligen Dispositionen verstehen. Wenn indessen eine Unterscheidung zwischen geistiger und körperlicher Persönlichkeit bzw. Einstellung auch begrifflich wertvoll sein mag, so kann doch der Zusammenhang des Geistigen und Körperlichen in diesem Gebiet nicht scharf genug betont werden. Dem entsprechend ist die Persönlichkeit bzw. Einstellung im gewöhnlichen Sinne weder die rein geistige, noch die rein körperliche, sondern die psychophysische.[1]

Es ist nun vor allem zu betonen, dafs unser ganzes Bewufstseinsleben wesentlich eine Funktion der Einstellung ist, die sich in unserem Wahrnehmen, Denken, Fühlen, Wünschen, Wollen und Handeln, kurz in unserem ganzen Erleben äufsert. Gewifs sind die Wahrnehmungen von den Reizen abhängig. Doch zeigt die altbekannte Tatsache, dafs wir häufig schwache Reize nicht bemerken, wenn wir auf etwas anderes achten, den Einflufs der Einstellung auf unser Wahrnehmungsleben. Aber auch die Gestalt der Wahrnehmung ist von der Einstellung abhängig. Vor einiger Zeit hatte ich einen Gerichtsfall[2] am Landgericht Würzburg, wo ein unerfahrener Jäger auf zwei schwachsinnige Mädchen, die in einem Getreideacker abends Ähren stahlen, einen Schufs abgab, der zum Tode des einen und zu einer schweren Verwundung des anderen Mädchens führte. Der Jäger war von einem Jagdfreund mehrfach und dringend veranlafst worden, abends an dem Getreideacker anzusitzen. Es war ihm mitgeteilt worden, dafs auf den Acker aus dem benachbarten Wald Sauen austräten. Vorher war ihm der von den Sauen in den letzten Nächten anscheinend verursachte Wildschaden sowie die Stelle, wo der Austritt der Sauen zu erwarten war, gezeigt worden. Als es dunkelte, erschienen in der Nähe dieser Stelle die beiden Mädchen, die, weil sie Ähren lasen, in gebückter Körperhaltung umhergingen und überdies von sehr kleinem Wuchse waren. Der Jäger sah sich die Sache an, und es unterlag für ihn nach der ihm zuteil gewordenen Einstellung gar keinem Zweifel, dafs er das erwartete Wild vor sich habe, worauf er den Unglücksschufs abgab.

---

[1] Vgl. hierzu K. Marbe, Über Persönlichkeit, Einstellung, Suggestion und Hypnose. *ZNPt* 94 (2/3). (Festschrift für R. Sommer.) S. 359 ff. 1924.

[2] K. Marbe, Über psychologische Gerichtsgutachten. *IndPste* 1 (5/6), 168 ff. 1924.

Nicht sehr lange vorher hat in der Nähe von Würzburg ein Forstbeamter einen Mann am hellen Tage, da er ihn für ein Wildschwein hielt, erschossen. Dieser Fall ist noch instruktiver als der eben erwähnte. In dem Wald, wo der Forstbeamte die Aufsicht hatte, kamen sonst nie Wildschweine vor. Seit längerer Zeit aber hatte sich hier eines blicken lassen, und alle Jäger waren nun natürlich ganz von dem Wunsche erfüllt, das seltene Wild zu erlegen. Als nun unser Beamter, der den Umständen gemäfs mit der Wildschweinjagd nicht vertraut war, im Walde umherging, hörte er ein leises Stöhnen in einer Dickung. Er trat vorsichtig heran, überzeugte sich vermeintlich von dem Vorhandensein des Wildschweins, zielte sorgfältig und gab einen Kugelschufs ab. Die Kugel aber hatte einen dem Beamten unbekannten, älteren Mann mit langen Haaren, der im Dickicht safs, getroffen.

In beiden Fällen waren unglückliche Illusionen oder (wie wir in unserem Zusammenhang besser sagen) auf besonderen Einstellungen der Persönlichkeit beruhende Wahrnehmungen die Ursache des Unglücks. Unsere beiden Jäger waren infolge von alledem, was sie gehört und überhaupt erfahren hatten, von der Erwartung Sauen vor sich zu haben so durchdrungen, dafs die im Dunkeln bzw. im Dickicht naturgemäfs undeutlichen bzw. fragmentarischen Reize zur Wahrnehmung der Gestalt von Wildschweinen führen mufsten. Die Wahrnehmung resultiert eben nicht blofs aus den Reizen. Sie setzt sich nicht nur aus Empfindungen zusammen. Sie enthält auch einen gestaltlichen Faktor, der zentral bedingt ist und je nach der Einstellung der Persönlichkeit so oder anders geartet ist.

Fast jeder junge Jäger spricht auf dem Abendanstand, wenn es dunkel wird, häufig Steine, Büsche und anderes für Wild an. Niemals würde jemand, der diese Dinge sieht, dem aber Jagd und Wild gänzlich fern liegen, ähnlichen Illusionen unterliegen, auch wenn er ganz genau dieselben Empfindungen hätte wie der junge Jäger. Auch dafs diese Empfindungen beim jungen Jäger zu Wildgestalten werden, beruht wie die Illusionen unserer zwei unglücklichen Schützen ganz und gar auf seiner jagdlichen Einstellung.

Im Anschlufs an die beiden erwähnten Fälle hat H. KLEINT[1] in meinem Institut bei einer grofsen Anzahl von Vpn. bestimmte

[1] H. KLEINT, *ArGsPs* 51. 1925. S. 337 ff.

Wahrnehmungen unter dem Einfluſs bestimmter Einstellungen synthetisch hervorgerufen. So lieſs er einen Bildstreifen am Auge des Beobachters vorüberziehen, der jedesmal einen Hebel niederdrücken muſste, wenn auf dem Bildstreifen eine menschliche Gestalt erschien. Daſs solche Gestalten auftraten, muſste der Beobachter nach der ihm gegebenen Instruktion erwarten, während tatsächlich der Streifen keinerlei menschliche Figuren enthielt. Hierbei lieſsen sich eine Menge von Illusionen, also von gesehenen, aber nicht vorhandenen menschlichen Gestalten feststellen. Andere Versuche Kleints bezogen sich auf andere Zusammenhänge zwischen Einstellung und Wahrnehmung.

Die Bedeutung der Einstellung der Persönlichkeit für das Verstehen von Worten ergibt sich daraus, daſs wir mit dem Wort „Blatt" etwas ganz anderes meinen, je nachdem wir uns im Wald, in einer Kunsthandlung, beim Zeitungslesen oder beim Kartenspiel befinden. Während in den bisherigen Beispielen unwillkürliche Einstellung vorliegt, gibt es auch viele Fälle, wo wir willkürlich eine gewisse Einstellung hervorzurufen bestrebt sind, wie z. B. dann, wenn wir willkürlich aus den Metronomschlägen bald einen Dreiviertels-, bald einen Vierviertelstakt heraushören.

Ich habe erst vor kurzem noch mancherlei andere teilweise auffällige Wirkungen der willkürlichen und unwillkürlichen Einstellung mitgeteilt und auch andere Einstellungsphänomene, zu denen ich auch Aufmerksamkeit, Suggestion und Hypnose rechne, erörtert. Auch einige Vorlesungsexperimente zum Einstellungsbegriff und insbesondere auch sehr leicht ausführbare Experimente über Wachsuggestion habe ich erwähnt.[1] Hier will ich nur noch darauf hinweisen, daſs ein ganz groſser Teil der Psychologie überhaupt unter dem Zeichen des Einstellungsbegriffs steht. Denn überall, wo wir der Vp. irgendeine Instruktion geben und dann aus dem Verhalten der Vp. gewisse Sätze ableiten, treffen diese nur unter der Voraussetzung der durch die Instruktion geschaffenen Einstellung zu. So sind z. B. alle Gleichförmigkeits- und Assoziationssätze nur unter der Voraussetzung bestimmter Einstellungen zutreffend. Auch sei nur noch betont, daſs auch

[1] Vgl. meine in der ersten Anmerkung des vorliegenden Aufsatzes zitierte Schrift S. 360 ff. Vgl. auch schon v. Kries, Über die Natur gewisser Hirnzustände. *ZPs* 8, S. 1 ff. 1895 und E. Schulze, Die Anpassung eines Willensimpulses usw., *ArGsPs* **44**, S. 1 ff. 1923.

die Aufmerksamkeit lediglich ein für die Erfassung gewisser Bewufstseinsinhalte günstiges Einstellungsphänomen ist.

Keine Einstellung, mag sie nun willkürlich oder unwillkürlich sein, bleibt längere Zeit konstant. Denn auch keinerlei unmittelbar aufeinanderfolgende wiederholte Betätigungen im weitesten Sinne des Wortes, die unter dem Einflufs irgendeiner Einstellung stattfinden, laufen dauernd gleichmäfsig ab. Überall gibt es mindestens irgendwelche Schwankungen dieser Betätigungen, die offenbar auf Schwankungen der Einstellung zurückgeführt werden müssen. Dies gilt z. B. bei der Aufmerksamkeit. Wiewohl ich heute noch, wie schon damals, als ich meine erste Arbeit schrieb [1], der Ansicht bin, dafs die sogenannten Schwankungen der Aufmerksamkeit, das subjektive An- und Abschwellen schwächster Geräusche, Gesichtsempfindungen usw. gar keine Schwankungen der Aufmerksamkeit, sondern vielmehr, wenn auch zentral bedingte, Empfindungsschwankungen sind, so kann doch niemand daran zweifeln, dafs es auch wirkliche Schwankungen der Aufmerksamkeit und zwar sowohl der sogenannten willkürlichen als auch der sogenannten unwillkürlichen Aufmerksamkeit gibt. Ein anderes von meinen Mitarbeitern und mir mehrfach behandeltes Gebiet, in welchem Einstellungsschwankungen deutlich erweisbar sind, ist das der Geschicklichkeitsspiele.

Beim Bilboquet- oder Fangbecherspiel bedient man sich einer an einem Faden befestigten Kugel. Der Faden ist seinerseits wieder an einem Griff befestigt, auf dem ein Becher angebracht ist. Beim Spielen nimmt man den Griff in die Hand und man versucht, die emporgeschleuderte Kugel mit dem Becher aufzufangen. Der Fall, wo dies gelingt, soll Treffer, der Fall, wo es mifslingt, Niete heifsen. Auf Grund von Selbstwahrnehmungen und vielen statistischen Untersuchungen liefs sich nun feststellen, dafs, wenn man immer und immer wieder nacheinander das Spiel ausübt, die Wahrscheinlichkeit, dafs in einem bestimmten Fall ein Treffer eintritt, um so gröfser ist, je mehr unmittelbar aufeinanderfolgende Treffer diesem Fall unmittelbar vorausgehen, und dafs die Wahrscheinlichkeit einer Niete mit der Anzahl der dem betreffenden Fall unmittelbar vorausgehenden Nieten wächst. Wenn man also fortwährend spielt, so rücken die Treffer einerseits und die Nieten andererseits ganz auffallend zusammen. Es

[1] K. Marbe, Die Schwankungen der Gesichtsempfindungen. *PhSt* 8, S. 615 ff. 1893.

treten also abwechselnd Perioden der guten und Perioden der schlechten Leistungen, also periodische Schwankungen der Leistungen auf.

Diese Erfahrungen hängen aufs engste mit der körperlichen Einstellung zusammen. Um einen Treffer zu erzielen, mufs man zunächst einmal die hierzu geeignete Einstellung suchen. Ist einem ein Treffer gelungen, so ist natürlich die geeignete Einstellung für den folgenden Fall besser vorbereitet als nach einer Niete. Diese zweckmäfsige Einstellung wird ferner in jedem der folgenden Fälle um so leichter gefunden, je mehr unmittelbar aufeinanderfolgende Treffer jedem dieser Fälle vorausgehen, bis dem Spieler schliefslich infolge Erlahmung der Aufmerksamkeit, Ermüdung oder anderer Faktoren die richtige Einstellung abhanden kommt, die er dann von neuem suchen mufs.

Solche Schwankungen der Einstellung liefsen sich auch bei einem anderen Spiel, dem Ergographenspiel nachweisen, und auch allgemeine Erfahrungen aus dem Gebiet der Geschicklichkeitsspiele bestätigen die Annahme solcher Einstellungsschwankungen.[1]

Es war nun zu erwarten, dafs sich solche Einstellungsschwankungen ebenso wie beim Geschicklichkeitsspiel, auch bei der fortlaufenden Arbeit nachweisen lassen und M. Zillig hat daher bei Kindern schulische, aber auch manuelle Leistungen auf die Schwankungen der Leistungsgüte untersucht. Der Bourdontest, immer wiederkehrende, im einzelnen verschiedene, aber gleichartige Rechenleistungen sowie auch Schreibleistungen, dann aber auch Versuche mit dem Zielhammer und Tremometer ergaben gleichfalls ein Zusammenrücken der guten und ein solches der schlechten Leistungen. M. Zillig fand aber auch noch andere Schwankungen, die als Folgen von Einstellungsschwankungen aufgefafst werden müssen. Es zeigte sich nämlich, dafs zeitenweise auffällige Schwankungen und zeitenweise eine gewisse relative Konstanz der Arbeitsqualität eintrat und es ergab sich der Satz: Ein weiteres Gebiet qualitativ konstanter Leistungen garantiert in seiner unmittelbaren Nähe die ungestörte Fortdauer qualitativ konstanter Arbeit besser als ein engeres. Es rücken

[1] Über die hierher gehörigen Tatsachen handle ich ausführlicher in meinem Werk: Die Gleichförmigkeit in der Welt. Bd. 2. München 1919. S. 61 ff.

also nicht nur die guten Leistungen einerseits und die schlechten andererseits, sondern auch die schwankenden und dann wieder die relativ konstanten Leistungsperioden zusammen.

M. Zillig fand auch, dafs sich nach dem Grad der Konstanz ihrer Leistungen zwei Typen von Arbeitern unterscheiden lassen. Der eine Typus behält im allgemeinen in einem bestimmten Arbeitsgebiet die gleiche Leistungsfähigkeit gleichmäfsig bei. Der andere Typus wechselt im allgemeinen häufig in seiner Leistungsqualität.

Bei dem einen Typus ist die der Arbeit förderliche Einstellung offenbar relativ konstant, bei dem anderen relativ veränderlich.

Diese Ergebnisse stimmen mit Erfahrungen der Schulpraxis überein. Bei der Korrektur schriftlicher Arbeiten, sagt Zillig auf Grund ihrer Schulerfahrungen, zeigt sich vereinzelt, aber immer wieder, dafs lange Teile einer Arbeit ganz oder fast fehlerfrei sind, während andere Teile von Fehlern wimmeln. Bei Leseübungen fällt vereinzelt, aber immer wieder auf, dafs längere Abschnitte fehlerfrei und fliefsend gelesen werden, in anderen dagegen Fehler auf Fehler folgt. Analoges läfst sich auch in anderen Unterrichtsgebieten verfolgen und diese Erfahrungen beruhen keineswegs nur auf den ungleichen Schwierigkeiten der einzelnen Partien des Stoffes. Auch zeigt sich in der Schule vereinzelt, aber immer wieder, dafs längere Teile von Übungen gleichmäfsig in richtigen oder auch gleichmäfsig in falschen Leistungen verlaufen, während sich in anderen Teilen richtige und falsche Leistungen ablösen.

Wie aber die Einstellung überhaupt eine psychologische Erscheinung von universellster Bedeutung ist, so machen sich auch die Tatsachen der Einstellungsschwankungen allenthalben und weit über den Kreis unserer Experimente hinaus geltend. Bei vielen Menschen wechseln Wochen günstiger Arbeitsdisposition mit Wochen relativer Unfähigkeit, etwas Ordentliches zu leisten. Viele Menschen sind in ihren Leistungen relativ gleich, während wieder andere ihren guten Tag haben müssen, um etwas Besonderes zu vollbringen. Manche Schüler sind abwechselnd eine Zeitlang fleifsig, dann wieder sehr faul. Viele Menschen zeigen eine grofse Perseverationstendenz, indem sie einmal Angefangenes meist zu Ende verfolgen, während andere sozusagen immer herum-

fackeln, bald dies bald jenes beginnen und kaum etwas zu Ende führen. Auch nach der Gemütsseite hin gibt es Schwankungen der Persönlichkeit, die individuell in höchst verschiedenem Maſse in die Erscheinung treten. Der eine ist immer ruhig, der andere abwechselnd himmelhoch jauchzend und zu Tode betrübt. Auf interessante Parallelen zn diesen Tatsachen in der Psychopathologie und Psychiatrie soll hier nicht eingegangen werden.

Die periodischen Einstellungsschwankungen, von denen bisher die Rede war, sind ganz unwillkürlicher Art. Die genannten schulischen und industriellen Leistungen schwanken ohne jede willkürliche Mitwirkung des Schülers oder Arbeiters und auch die übrigen eben erwähnten Einstellungswechsel finden ganz unwillkürlich statt.

Demgegenüber liegt ein willkürlicher Einstellungswechsel vor, wenn ein Mensch absichtlich zu neuen Tätigkeiten übergeht, die eine Veränderung der bisherigen Einstellung verlangen. In solchen Fällen leiten äuſsere Umstände oder aber auch Forderungen irgendwelcher Art neue Einstellungen in die Wege. Es zeigt sich dann, daſs die Fähigkeit des Menschen, sich von irgend einer Einstellung auf eine neue umzustellen, individuell sehr verschieden ist.

Diese Umstellbarkeit ist in meinem Institut von M. Zillig[1] mit Kindern und A. Franzen[2] mit Erwachsenen untersucht worden.

M. Zillig hat den Bourdontest in veränderter Form vorgelegt. Die Kinder erhielten einen Text (nämlich einen Komplex von Zahlenreihen) von 25 Zeilen mit je 32 Zahlen von 2 bis 9. Jede Zahl stand viermal in jeder Zeile. Der Text war in fünf Abschnitte von je fünf Zeilen geteilt. Die Vpn. muſsten nun innerhalb zehn Minuten in jedem Abschnitt immer eine andere neben dem Abschnitt angemerkte Zahl fortlaufend durchstreichen. Neben diesem „Umstellungsversuch" wurde ein „Konstanzversuch" dadurch ausgeführt, daſs die Vpn. jetzt im ganzen Text innerhalb zehn Minuten ein und dieselbe Zahl fortlaufend durchstreichen muſsten.

In einem anderen Versuch muſsten die Vpn. 24 Kärtchen, von denen jedes fünf verschiedene Merkmale trug, dreimal nach-

[1] M. Zillig, Experimentelle Untersuchungen über Umstellbarkeit. *ZPs* 97, S. 1 ff. 1925.

[2] A. Franzen, Zur Psychologie der Umstellung. *WürzburgPhDss* 1925.

einander möglichst schnell, aber jedesmal nach einem anderen Merkmal ordnen. Diesem Umstellungsversuch trat wieder ein Konstanzversuch gegenüber, bei welchem die Kärtchen möglichst schnell dreimal nacheinander immer nach demselben Merkmal sortiert wurden.

Ähnliche Versuche bezogen sich auf Rechenleistungen, auf andere logische Tätigkeiten, schreibmotorische Leistungen und auf das Ballspiel, wo der Ball bald mit Ober- bald mit Untergriff aufgefangen werden mufste. Bei allen diesen Untersuchungen konnte mittels Berücksichtigung der Fehlleistungen festgestellt werden, ob die Vpn. im Umstellungs- oder im Konstanzversuch besser abschnitten.

Es ergab sich nun, dafs einzelne Personen durchweg im Umstellungs-, andere durchweg im Konstanzversuch besseres leisteten. Diese Personen sind in den untersuchten Gebieten unbedingt gute oder unbedingt schlechte Umsteller. Andere wieder erwiesen sich je nach der Art des Tätigkeitsgebietes, innerhalb dessen die Umstellungen verlangt wurden, als gute oder als schlechte Umsteller.

Andere endlich waren gute oder schlechte Umsteller je nach der Art und Weise der Umstellung, die jeweils zu vollziehen war. Die Abhängigkeit der Umstellbarkeit von der Art und Weise der geforderten Umstellung wurde durch Versuche nach Art der folgenden geprüft. Es wurden zuerst zehnmal nacheinander je zwei nebengeordnete Begriffe zugerufen und es sollte der zugehörige übergeordnete Begriff niedergeschrieben werden. Dann wurden zehn Begriffe zugerufen, die immer mit zwei zugehörigen untergeordneten Begriffen zu beantworten waren. Nun wurden zehn Begriffe genannt, auf die jeweils mit dem zugehörigen nebengeordneten Begriff reagiert werden sollte. Schliefslich wurden zehn Gegenstände bezeichnet, und es war jedesmal das Ganze anzugeben, dessen Teil sie vorstellten, und wieder zehn Gegenstände, von denen jedesmal ein Teil zu nennen war. In einem anderen Versuch wurden nacheinander verlangt, acht Additionsaufgaben, acht Subtraktions-, acht Ergänzungs-, acht Verminderungs-, acht Multiplikations- und acht Divisionsaufgaben. Bewegten sich diese Aufgaben jeweils innerhalb ein und desselben Gebietes, nämlich entweder innerhalb der elementaren Logik oder der Mathematik, so wurden in anderen Versuchen unmittelbar aufeinanderfolgende ganz verschiedenen Gebieten angehörige Tätig-

keiten verlangt. Hier wurden die Kinder, wie auch (soweit es erforderlich war) bei den früheren Versuchen, mit den verschiedenen Aufgaben des Versuchs im voraus bekannt gemacht, wenn sie auch selbstverständlich über Reihenfolge und Ausdehnung der einzelnen Tätigkeiten nichts wufsten. Im einzelnen vollzogen sich die Versuche so:

Acht Zahlen wurden zugerufen, und zu jeder waren zwei bzw. von etwas älteren Kindern sechs Einheiten zu addieren. Dann wurden acht Tätigkeiten genannt und es sollte jeweils der Zweck der eben genannten Tätigkeit angegeben werden. Darauf wurden nacheinander acht Buchstaben angeschrieben und es sollte jedesmal ein Tiername gebracht werden, der mit dem angeschriebenen Buchstaben begann. Endlich wurden in Sekundentempo einstellige Zahlen verlesen, bei jeder 2 hatte die Vp. ein Pluszeichen, bei jeder 5 einen Punkt zu machen.

Bei wieder anderen Versuchen waren die Kinder auf die zu wechselnden Tätigkeiten gar nicht vorbereitet; sie hatten einfach die Instruktion erhalten: „Ihr sollt sofort und möglichst schnell alles tun, was ich Euch sagen werde“. Alle Versuche überhaupt waren natürlich dem Niveau der jeweils benützten kindlichen Vpn. angepafst.

Schliefslich wären natürlich auch analoge Versuche denkbar, bei denen die Vp. auch über den bevorstehenden Einstellungswechsel nicht im voraus unterrichtet ist. Doch wurden solche Versuche nicht ausgeführt.

Aus Zilligs Experimenten ergab sich auch, dafs leichte Umstellbarkeit und Arbeitstüchtigkeit in einem bestimmten Gebiet nicht zusammenfallen. Auch ist der Grad der Umstellbarkeit einer Person nicht identisch mit dem Grad der Arbeitsgeschwindigkeit dieser Person. Auch Intelligenz und Umstellbarkeit fallen weit auseinander, da sich gerade unter den schlechtesten Umstellern besonders intelligente und übrigens auch besonders arbeitstüchtige Individuen häufiger fanden als unter den guten Umstellern.

Bei den Versuchen Zilligs wurde, wie schon angedeutet, die Umstellbarkeit geprüft mit Hilfe der Fehlleistungen, die zweifellos durch die Umstellung hervorgerufen wurden. Es wurden die Fehlleistungen im Umstell- und im Konstanzversuch festgestellt und die Umstellbarkeit um so gröfser gesetzt, je kleiner die Fehl-

leistungen im Umstellversuch waren. So konnten leicht Rangreihen für eine gröſsere Anzahl von Vpn. gewonnen werden.

Offenbar kann man nun die Umstellbarkeit auch mit Hilfe der Zeit messen, die auf das Konto der Umstellung zu setzen ist. Solche Versuche hat in meinem Institut Axel Franzen ausgeführt. Er lieſs 17 Schrauben eine Zeitlang nach der Länge, dann nach der Dicke, dann wieder nach der Länge ordnen usw. Die für eine einmalige Ordnung der Schrauben notwendige Zeit wurde mit der Fünftelsekundenuhr gemessen. Abgesehen von dem Einfluſs der Übung zeigte sich nun bei diesen Versuchen auch ein gewisser Einfluſs des Aufgabenwechsels auf die Leistungen der Vpn. So brauchten z. B. 18 erwachsene Personen für die Ordnung der Schrauben nach der Länge viel weniger Zeit, wenn sie die Schrauben unmittelbar vorher einige Male nach der Länge, als wenn sie dieselben unmittelbar vorher einige Male nach der Dicke geordnet hatten. Es zeigte sich ferner, daſs der Einfluſs des Aufgabenwechsels, also der Umstellung, auf die Leistungen der Vpn. individuell verschieden groſs war, und daſs er bei einzelnen Vpn. überhaupt ausblieb. Aus der bei einer Vp. infolge der Umstellung eingetretenen Verlängerung ihrer Arbeitszeit lieſs sich nun ohne weiteres auf ihre Umstellbarkeit schlieſsen, so daſs eine Rangreihe der Vpn. hinsichtlich ihrer Umstellbarkeit gewonnen werden konnte.

Andere Versuche Franzens mit 15 Vpn. bezogen sich auf die Umstellbarkeit im Gebiet einfacher Bewegungen. Die Vp. hatte mit dem Zeigefinger abwechselnd immer wieder zwei markierte Punkte (a, b) einer Metallplatte zu berühren, den Wechsel so schnell als möglich auszuführen und auch die Zeit der Berührung möglichst zu reduzieren. Auf ein Signal hin muſste dann statt des Punktes b ein Punkt c berührt werden. Natürlich entstand nach dem Signal eine Verzögerung der Bewegungen. Die durch das Signal angekündigte Umstellung führte zu einer Verlangsamung der Bewegungsgeschwindigkeiten, die dann freilich bald wieder überwunden wurde und nach der dritten auf das Signal gefolgten Bewegung bei allen 15 Vpn. Franzens verschwunden war. Bei weitem die längste Dauer erforderte die erste nach dem Signal erfolgte Bewegung. Diese wurde daher beim Maſs für die Umstellbarkeit verwertet. Als solche wurde die Differenz zwischen der Dauer der ersten Bewegung nach dem Signal und der mittleren Dauer der 4. bis 15. Bewegung benützt.

Zur Verdeutlichung des Verfahrens führe ich die Werte für irgendeine Vp. an. Die Zahlen bedeuten Hundertstelsekunden.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Z (Mittelwert aus 4 bis 15)	1—Z
40	22	24	21	23	21	22	20	21	21	23	19	21	21	22	21,3	18,7

Als Mafs für die Umstellbarkeit dieser Vp. im Gebiet unserer Aufgabe (Variation bestimmter einfacher Bewegungen) ergibt sich die Zahl $40 - \frac{21 + 23 + 21 \ldots\ldots + 22}{12} = 40 - 21{,}3 = 18{,}7$. Berechnet man den entsprechenden Wert für alle einzelnen Vpn., so ergibt sich natürlich eine Rangreihe für ihre Umstellbarkeit im vorliegenden Gebiet.

Die Zeiten zwischen den einzelnen Berührungen sowie die Berührungszeiten selbst wurden bei dieser Methode Franzens mittels meiner Rufsmethode genau gemessen, wobei technisch nach Gesichtspunkten verfahren wurde, die schon früher von mir angegeben[1] und dann von M. Bauch verwertet wurden.[2]

Wir sahen, dafs als Mafsstab für die Umstellbarkeit einmal die durch die Umstellung bewirkten Fehlleistungen, dann aber auch die durch die Umstellung entstandenen Verlängerungen der Leistungsdauer verwendet werden können. Es ist aber auch noch ein drittes möglich. Offenbar ist jemand auch dann ein schlechterer Umsteller als ein anderer, wenn er länger braucht als dieser, um nach einer Arbeit A auf ein Signal oder einen Befehl hin eine Arbeit B zu beginnen. Es kann also auch die Reaktionszeit unter Umständen als Mafs der Umstellbarkeit dienen. Doch sind Untersuchungen dieser Art in meinem Institut erst in den Anfängen begriffen.[3]

* * *

Wir haben zunächst gesehen, dafs das Bewufstseinsleben der Menschen ganz und gar im Zeichen der Einstellung ihrer Per-

[1] K. Marbe, Messung von Reaktionszeiten mit der Rufsmethode. *FsPs* 1, 132 ff. 1913.

[2] M. Bauch, Zur Gleichförmigkeit der Willenshandlungen. *FsPs* 2, 340 ff. 1914.

[3] In das Problem der Einstellung und Umstellung sind auch einschlägig die Untersuchungen der Kraepelinschen Schule über den Arbeitswechsel und den sog. Antrieb sowie andere Arbeiten, worauf von einem meiner Mitarbeiter oder mir später an anderer Stelle eingegangen werden soll.

sönlichkeit steht. Wie sich die Erlebnisse und zwar schon die Sinneswahrnehmungen in einem bestimmten Moment gestalten, ist von der Einstellung der Persönlichkeit in diesem Moment abhängig. Diese Tatsache der Einstellung erklärt uns viele kulturgeschichtliche Erscheinungen. Die Abhängigkeit der Sinneswahrnehmungen von der Einstellung ist z. B. eine sehr wesentliche Grundlage des Wunderglaubens. So wird heute viel von auffallenden Erscheinungen an dem Christusbild von Limpias in Spanien geredet[1], das die Augen auf- und niederschlägt, die Farbe verändert, den Ausdruck des Todeskampfes und dann wieder den der Verklärung zeigt, den Mund öffnet und schliefst usw. Diese Täuschungen, denen viele Tausende zum Opfer fielen, sind Folgen der Einstellung, die durch die wechselseitigen Wirkungen der in Frage kommenden Personen aufeinander noch verstärkt wurden. Viele Ansichten und Handlungen aus älteren Zeiten wie der Hexenglaube und die Kreuzzüge sind uns heute nur deshalb unverständlich, weil sie aus Einstellungen heraus erwachsen sind, die uns fern liegen. Auch ist der sogenannte Kampf der Meinungen vielfach nichts anderes als ein Kampf von Persönlichkeiten und Einstellungen. Die kulturwissenschaftliche Erforschung der Einstellung ist beinahe noch interessanter als die rein psychologische. Doch erfordern diese kulturwissenschaftlichen Fragen eine besondere Untersuchung.

Wir haben ferner betont, dafs die Einstellung der Persönlichkeit nicht etwa längere Zeit konstant, sondern vielmehr in der Zeit variabel ist, und dafs es zum mindesten immer gewisse unwillkürliche Schwankungen der Einstellung gibt, die experimentell untersucht wurden. Die unwillkürlichen Einstellungsschwankungen machen sich auch vielfach als Störungen willkürlicher Einstellungen geltend. Die willkürliche Einstellung kann zwar unter Umständen so stark sein, dafs sie gegen alle unwillkürlichen Störungen gefeit erscheint. So kann ich mich willkürlich so fest auf die Lektüre eines interessanten Buches eingestellt haben, dafs Störungen wie unbequemes Sitzen, Zufallen von Türen meiner Einstellung gegenüber nicht ins Gewicht fallen. Andererseits kann die willkürliche Einstellung auf eine uninteressante Lektüre so schwach fundiert sein, dafs sie dem Entstehen irgendwelcher unwillkürlicher Einstellungen, wie sie schon durch einen bemerkten

[1] v. Kleist, Auffallende Erscheinungen an dem Christusbilde von Limpias. Kirnach-Villingen (Baden). 6. Aufl. 1923.

Druckfehler oder irgendein minimales Geräusch im Zimmer hervorgerufen werden können, keinerlei Widerstand entgegensetzen. Und der extremste Fall in dieser Hinsicht ist dann gegeben, wenn eine unwillkürliche Einstellung die willkürliche vollkommen verdrängt hat, wenn ich mich z. B. plötzlich dabei ertappe, dafs ich eine Seite des Buches gelesen habe, ohne zu wissen, was ich gelesen habe.[1]

Schliefslich sei noch erwähnt, dafs Einstellungsschwankungen auch bei schwerer körperlicher Arbeit und zwar infolge eines Kampfes von willkürlichen Einstellungen und Ermüdung entstehen können. Dies ist dann der Fall, wenn sich der Schwerarbeiter bemüht oder doch zu bemühen sucht, seine Arbeit bestens zu leisten, wenn aber die Ermüdung die Arbeit so beeinträchtigt, dafs immer wieder neue Einstellungen im Sinne neuer bewufster Anstrengungen des Arbeiters nötig werden, um die Arbeit aufrecht zu erhalten. Man kann diesen Zustand leicht im Institut nachahmen, wenn man eine Vp. mittels des Mossoschen Ergographen ein sehr schweres Gewicht so lange heben läfst, bis grofse Ermüdung eingetreten ist, und wenn die Vp. dann trotzdem bestrebt ist, den Versuch fortzusetzen. Es kommt dann immer wieder zu neuen Impulsen von seiten der Vp., die sich auch in der Ergographenkurve deutlich ausdrücken, und die als immer neue, schliefslich allerdings versagende Versuche anzusehen sind, den Einflufs der Ermüdung zu überwinden. Abgesehen von diesen Einstellungsschwankungen gibt es aber auch rein physiologische Schwankungen der Ermüdung.[2]

Was nun die Fähigkeit anlangt, willkürlich von einer Einstellung zu einer anderen überzugehen, was also die Umstellungsfähigkeit betrifft, so haben wir auf gewisse Tests zu deren Bestimmung hingewiesen. Die Umstellbarkeit des Menschen in einem bestimmten Gebiet kommt natürlich als wichtiges Glied der Eignungsprüfungen für Berufe in Frage, bei denen eine Umstellung in diesem Gebiet gefordert wird. Berufe, die rasche und sichere Umstellungen erfordern, sind z. B. der des Auskunftsbeamten oder der des Fahrkartenausgebers bei der Eisenbahn. Andere Berufe wiederum, wie der eines Arbeiters, der immer wieder ein und dieselbe Tätigkeit auszuführen hat, erfordern

[1] A. v. Lupin, Über psychische Schwankungen. *WürzburgPhDss* 1925. (Nicht gedruckt. Zu beziehen durch die Würzburger Universitätsbibliothek.)

[2] Vgl. hierzu A. v. Lupins eben angeführte Dissertation.

kein besonderes Umstellungsvermögen. Die Umstellbarkeit in verschiedensten Gebieten ist dagegen wieder eine sehr wichtige Bedingung der Unfallvermeidung und der Verhütung von Betriebsunglücken. Wer sich auf eine Situation leicht umstellen kann, der wird zweifellos persönlichen und Betriebsunfällen unter sonst gleichen Umständen viel leichter entgehen als derjenige, welcher neuen Situationen gegenüber ein schwerer Umsteller ist.

In der Unterhaltung wird im allgemeinen der gute Umsteller angenehmer wirken als der schwerfällige Gesellschafter, der von einem Thema nicht loskommt oder immer zu demselben zurückkehrt. Tiefgründige, wissenschaftliche oder in schwierigen praktischen Fragen sachdienliche Gespräche lassen sich allerdings mit allzu leichten Umstellern nicht führen. Grofse Gelehrte werden immer mäfsige Umsteller sein.

Wiewohl einwandfreie Experimente hierüber noch nicht vorliegen, erscheint es doch kaum zweifelhaft, dafs dem schweren Umsteller die unerwünschte, ihm abgenötigte Umstellung wehe tut, während die Umstellung beim guten Umsteller vielfach mit Lustgefühlen verbunden sein wird. Diese Tatsachen kommen offenbar auch für die Psychologie des Heimwehs [1] in Betracht. Heimweh bekommt, wer sich infolge irgendwelcher objektiven Tatbestände (Eintritt in auswärtigen Dienst oder auswärtige Schule, Sterben von Angehörigen, Änderung des Wohnsitzes usw.) auf neue Verhältnisse umstellen mufs und unter dieser Umstellung leidet. Unter sonst gleichen Bedingungen werden also diejenigen am meisten von Heimweh geplagt werden, die in den Gebieten, um die es sich hier handelt, die schlechtesten Umsteller sind.

Natürlich ist die Kenntnis und Berücksichtigung der Umstellbarkeit des Schulkindes für den Lehrer äufserst wichtig. Die erwähnte Tatsache, dafs zwischen guter Umstellbarkeit und Intelligenz wohl zu unterscheiden ist, erfordert in der Pädagogik zweifellos Berücksichtigung und mufs uns dahin führen, eine Verkennung und zu niedere Bewertung der schlechten Umsteller zu vermeiden. Andere mit unseren Untersuchungen zusammenhängende pädagogische Gesichtspunkte wurden schon oben angedeutet.

Diese Arbeit dürfte zeigen, dafs eine Scheidung der theoretischen und praktischen Psychologie untunlich ist. Denn die Probleme der Einstellung und Umstellung sind Grundfragen der theoretischen Psychologie von gröfster praktischer Wichtigkeit.

[1] K. Marbe, Über das Heimweh. *ArGsPs* 50, S. 513 ff. 1925.

Das Suchen von Zahlen im begrenzten ebenen Felde und das Problem der Abstraktion.

Von

Walter Blumenfeld (Dresden).

Inhaltsübersicht.

§ 1. Das Versuchsverfahren.

Bei Versuchen, die W. Poppelreuter[1] an Kriegsverletzten vornahm, um Gesichtsfelddefekte zu untersuchen, fand er, daſs das Suchen „eine spezifisch zu störende Auffassungsleistung ist . . ., die nicht unter die Feldstörungen und die Seelenblindheit zu subsumieren ist.“ Der Gesichtsfelddefekt „braucht keine ernstliche Störung des Suchvorgangs zu bedingen“. Eine geringe Erschwerung bei Gesichtsfelddefekten läſst sich oft nur statistisch, nicht im Einzelfall, nachweisen. „Die einzigste Gesetz-

[1] W. Poppelreuter, Die psychischen Störungen durch Kopfschuſs im Kriege 1914/16. Leipzig 1917. Bd. I, S. 127/29.

mäſsigkeit ist die, daſs die Patienten, die auch sonst eine schwere Einbuſse der optischen Auffassungsvorgänge aufwiesen, auch beim Suchen die längeren Zeiten brauchten."

P. benutzte bei seiner Arbeit eine 1 qm groſse Tafel mit 57 verschiedenfarbigen Objekten, nämlich den Zahlen 1—9, 24 Buchstaben in Antiqua, 24 einfachen Figuren, wie Quadrate, Kreise, Halbkreise, Kreuze u. dgl.

Wohl im Anschluſs daran sind später auch von anderen Autoren Tafeln mit Zahlen und Figuren mehrfach zu Eignungsprüfungen verwendet worden, so von F. Giese und R. Schulte. Im Dresdener Psychotechnischen Institut haben wir längere Zeit ebenfalls mit Zahlenquadraten gearbeitet, um die „Schnelligkeit der optischen Auffassung" zu untersuchen [1]. Der Vorgang bei uns war im allgemeinen der, daſs ein solches Quadrat ein- oder mehreremale, letzteres stets in ausreichendem zeitlichem Abstande, um unmittelbare Gedächtniswirkungen auszuschlieſsen, dem Prüfling vorgelegt wurde, der nun so schnell wie möglich alle darauf befindlichen Zahlen ihrer natürlichen Reihenfolge nach zu suchen, mit einem Stäbchen oder Pinsel (um die Tafel zu schonen) zu zeigen und zu nennen hatte. Die Gesamtzeit dieses Vorgangs galt als Maſsstab der Bewertung. Bezüglich der Anordnung der Zahlen ist zu bemerken, daſs dabei räumlich benachbarte Zahlen nicht solche waren, die unmittelbar aufeinander folgten, so daſs möglichst nicht gleichzeitig 2 nacheinander zu zeigende Zahlen in einem Akte erfaſst werden konnten.

Gemäſs der auch früher schon [2] ausgesprochenen und teilweise durchgeführten Absicht, gebräuchliche Testverfahren exakter zu untersuchen, wurden die folgenden Versuche angestellt, um den bei dieser Methode auftretenden Vorgang in seiner Gesetzlichkeit zu erforschen und die Verbindung mit der theoretischen Psychologie herzustellen. Als Suchobjekte kamen ausschlieſslich Zahlen in Betracht, da nur sie in hinreichend groſser Menge relativ gleichartiges und seiner natürlichen Aufeinanderfolge nach

---

[1] W. Blumenfeld, Eignungsprüfungen an Lehrlingen der Metallindustrie im Psychotechn. Institut an der Technischen Hochschule zu Dresden. *Der Betrieb* 1923. S. 249. — E. Sachsenberg, Versuche mit der Zahlentafel. *ZPdPs* **25**, 439 ff.

[2] W. Blumenfeld, Untersuchungen über die Formvisualität I und II. *ZPs* **91**.

objektiv festliegendes Material darboten. Dagegen wechselte je nach der Versuchsabsicht das Verfahren.

Wir unterscheiden wesentlich 2 Arten* der Untersuchungsmethodik. Im e r s t e n Falle wurden die auf einer solchen Tafel angebrachten Zahlen der Reihe nach gesucht. Gemessen wurde die Gesamtzeit vom Beginn des Suchens bzw. der Aufdeckung der Tafel an bis zum Aussprechen der letzten Zahl. Als Meſsinstrument diente die $^1/_5$ Sekunden-Stoppuhr (zeitweilig $^1/_{10}$ Sekunden-Stoppuhr). Bei diesem Verfahren, das ich als das „k o n t i n u i e r l i c h e" bezeichnen will, wurden auſserdem der feineren Unterteilung halber noch Zwischenmessungen gemacht, indem je nach der Gröſse der Zahlentafel nach Ablauf von 5, 10, 15 oder 30 Sekunden die zuletzt vorher von der Vp. gefundene und ausgesprochene Zahl notiert wurde.

Nehmen wir etwa an, daſs es sich um eine Tafel mit 16 Zahlen von 18 bis 33 handele, und daſs die Vp. in den ersten 5 Sekunden die Zahlen 18, 19 und 20, in der Zeit von 5 bis 10 Sekunden, die Zahlen 21, 22, 23, 24, 25, 26, in der darauf folgenden Periode 27, 28, 29 und in der letzten 30, 31, 32, 33 genannt habe, während die Gesamtzeit 17,8" betrug, so wurde unter ständiger Beobachtung der Stoppuhr notiert: 20; 26; 29 — 17,8", woraus also hervorgeht, wieviel Zahlen auf je 5 Sekunden entfallen.

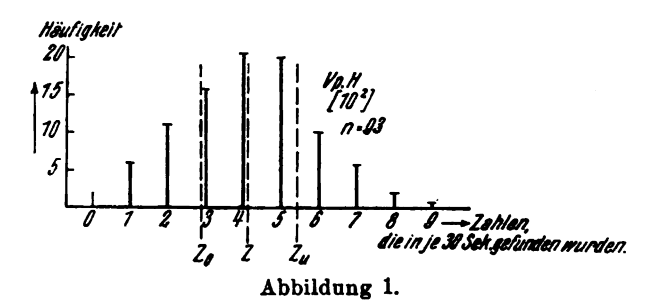


Abbildung 1.

Noch genauer wäre der Vorgang zu untersuchen gewesen, wenn man auf einem Kymographion alle Einzelsuchzeiten registriert hätte. Ein solches von genügend konstanter Umlaufzeit stand aber nicht zur Verfügung, auch zeigte sich, daſs die mit dem erwähnten Verfahren erreichbare Genauigkeit genügt. Die Auswertung erfolgte entweder so, daſs die Gesamtzeiten an gleichartigen Tafeln zu einem Mittelwert (a. M.) zusammengefaſst oder daſs die Einzelzeiten ihrer Häufigkeit nach aufgetragen wurden. Diese ergaben dann meist recht gute Häufigkeitskurven etwa von der Form der Abbildung 1, die einer Reihe solcher Versuche an

der Vp. H. entnommen ist. Als Abszissen gelten in ihr die Anzahlen von Elementen, die in je 30 Sekunden gefunden wurden. Aus den Kurven sind im allgemeinen entsprechend der von O. LIPMANN[1] angegebenen Methode die 3 Zentralwerte gewonnen worden, die sich durch Teilung des gesamten Materials in 4 gleiche Anzahlen ergeben. In den folgenden Tabellen sind meistens statt der unmittelbar gemessenen Zeiten resp. der Zentralwerte die Zeiten pro Suchelement errechnet und verzeichnet, so daſs also die Zentralwerte der Abbildung 1, nämlich 2,9 · 4,1 · 5,4 sich umwandeln in $\frac{30}{2,9} = 10,4$; $\frac{30}{4,1} = 7,3$; $\frac{30}{5,4} = 5,6$. In solchen Fällen ist die Streuung (Str.) dann durch den Abstand der beiden äuſseren Zentralwerte definiert, in unserem Beispiel also 10,4 — 5,6 = 4,8.

Für manche Zwecke genügte aber schon die Berechnung des arithmetischen Mittels (a. M.) aus den Gesamtzeiten wiederholter Messungen; in diesem Falle ist die Streuung in der üblichen Weise als m. V. berechnet worden.

Ein 2. Verfahren bestand darin, daſs die Vp. jeweilig nur eine einzelne Zahl, die der Versuchsleiter nannte, auf der danach exponierten Tafel suchen muſste. Die Zeit zwischen der Exposition der Tafel und dem Aussprechen des Wortes „ja" durch die Vp. wurde abgestoppt und eingetragen. Die Auswertung erfolgte wieder statistisch durch Berechnung der Zentralwerte wie oben angegeben. Ich bezeichne dies Verfahren als das „isolierende". Die Exposition geschah in relativ primitiver Form: Die Zahlentafel befand sich entweder in dem drehbaren Bügel eines NETSCHAJEFF-Tachistoskops, den der Versuchsleiter bei dauernd geöffneten Fenster schnell gegen die vordere Wand umklappte und nach Aussprechen der Zahl schnell zurückdrehte; oder sie war an einem senkrechten Schirm befestigt und durch einen drehbaren Deckel abgeblendet, der schnell weggedreht und zurückgelegt werden konnte.

Daſs die Zeitmessungen unter solchen Umständen keine gröſsere Genauigkeit als auf etwa 1/5 Sekunde zulassen, ist selbstverständlich. Aber die Situation der Psychologie an manchen Hochschulen ist eben in der heutigen Zeit schon dadurch charakterisiert, daſs ich dem Direktor des hiesigen Physikalischen Instituts, Herrn Prof. DEMBER, für Überlassung einer Kinnstütze zu Dank verpflichtet bin, den ich hiermit abstatten

[1] O. LIPMANN, Abzählende Methoden und ihre Verwendung in der psychologischen Statistik. Leipzig 1921.

möchte. Dafs auf die Variation der Zeitlage bei allen Versuchen geachtet wurde, bedarf kaum der Erwähnung.

Als Vpn. stellten sich in liebenswürdiger Weise zur Verfügung die Damen: Frau Blumenfeld (B), Frl. Needon (N.); die Herren Privatdoz. Dr. Brasch (Br.), cand. ing. Georgi (G.), cand. ing. Heisler (H.), der Assistent des Psychotechnischen Insituts, E. Köhler (K.), cand. ing. Schreckenbach (Sch.) und Stadtbaurat Stude (St.), denen ich für ihre Mühewaltung bestens danke.

Die Untersuchungen, bei denen die Selbstbeobachtung nur gelegentlich herangezogen wurde, sollten der Klärung folgender Fragen dienen:

Welche Rolle spielt die Entfernung der Vp. von dem Suchfeld, die Form des Suchfeldes, seine Gröfse absolut und relativ zur Gröfse der Elemente, die Menge, Gröfse und Farbverschiedenheit, die Umgebung? Welches ist die Struktur des Suchvorganges selbst?

Ich bezeichne im folgenden Zahlentafeln jeder Art als „Suchfeld“, die Zahlen als „Suchelemente“ oder „Elemente“. Unter $[4^2]$ soll ein quadratisches Suchfeld verstanden werden, das $4 \times 4 = 16$ Elemente enthält, usw. Als „Suchzeit“ ist regelmäfsig die abgestoppte oder errechnete Zeit verstanden, die zwischen der Exposition des Suchfeldes und der Reaktion der Vp. vergeht, wobei die Fehlerquellen dieses Verfahrens bewufst in Kauf genommen werden. „Elementarsuchzeit“ soll die auf das einzelne Element bezogene Suchzeit heifsen. Mit Z. werden die Zentralwerte, mit Str. die Streuung bezeichnet.

§ 2. Einflufs der Entfernung des Suchfeldes von der Vp.

Bei sämtlichen mir bekannten früheren Untersuchungen an Zahlentafeln war der Vp. ihre Haltung und ihr Abstand von der Tafel freigestellt. Es ist aber nicht selbstverständlich, dafs die Entfernung bedeutungslos für die Suchgeschwindigkeit ist, da ja doch die retinale Abbildung davon stark beeinflufst wird, wenn auch die scheinbare Gröfse sich nur unwesentlich ändern mag. Tatsächlich beobachtet man mit wachsender objektiver Gröfse der Abmessungen der Tafel allgemein eine Tendenz der Vpn. zur Vergröfserung ihres Abstandes.

In dem obenbezeichneten Aufsatz (S. 2. Anm. 1) hatte ich die Vermutung ausgesprochen, dafs diese Tendenz kompensatorisch wirke und die von mir gefundene, von Sachsenberg (a. a. O.) bestätigte Unabhängigkeit der

Suchzeit von den Abmessungen der Tafel erkläre. Es sei vorweg bemerkt, dafs die sogleich zu erwähnenden Versuche diese Vermutung nicht stützen.

Je 3 Zahlenquadrate bestehend aus 16, 25, 36, 49 Elementen wurden hergestellt. Die verwendeten Zahlen begannen stets mit 18, waren also alle zweistellig; sie waren schwarz mit Schreibmaschine geschrieben, hatten eine Höhe von 3 m/m, und waren durch ein Netz von dünnen schwarzen Linien so getrennt, dafs Elementarquadrate von 1 cm Seitenlänge entstanden. Die Vp. war durch eine Kinnstütze fixiert, die Quadrate erschienen in Augenhöhe auf einer senkrecht orientierten Fläche. Die Veränderung der Entfernung wurde durch Verschiebung des Tachistoskops bewirkt, das zur Darbietung nach dem „isolierenden Verfahren" benutzt wurde. Um auch extreme Verhältnisse zu berücksichtigen, wurden Entfernungen von 15 cm (also innerhalb der deutlichen Sehweite), 45 und 75 cm gewählt. Die einzelnen Versuchstage wurden möglichst weit auseinandergerückt (i. a. mindestens 1 Woche), um Residuen tunlichst zu schwächen. Sie sind bei diesem Verfahren nicht sehr wirksam, wie schon Poppelreuter bemerkte, zumal die Zahl der Tafeln, mit denen natürlich stark abgewechselt wurde, ziemlich erheblich ist. Fälle, in denen die Vp. angab, dafs sie den Ort der betr. Zahl wisse oder doch vermutet habe, wurden selbstverständlich nicht berücksichtigt. Die Anzahl der Einzelversuche war bei jeder Konstellation verschieden, da sich zeigte, dafs die Streuung der Werte mit der Zahl der Elemente stark zunimmt; sie war bei $[4^2] = 60$, bei $[5^2]$ und $[6^2] = 120$ bis 135, bei $[7^2] = 180$ für jede Entfernung. Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse.

Aus der Tabelle erkennt man eine allgemeine leichte Tendenz zur Vergröfserung der Suchzeiten und der Streuung mit wachsender Entfernung, manchmal auch zu einem Minimum bei 45 cm. Sie ist aber weder so beträchtlich noch so durchgängig, dafs man Anlafs hätte, sie bei freier Haltung des Kopfes zu berücksichtigen. Denn weder die extreme Nähe noch die bei der untersuchten Zahlentype extreme Entfernung würden spontan gewählt werden. Der Gesichtswinkel schwankt bei $[4^2]$ etwa zwischen 15^0 und 3^0, bei $[7^2]$ zwischen 26^0 und $5{,}2^0$.

Theoretisch ist das Ergebnis interessant, weil es zeigt, wie wenig Einflufs die peripheren Faktoren der Netzhautabbildung des ganzen Suchfeldes und der Ausgiebigkeit der Augenbewegung auf den Suchvorgang haben. Von beiden Standpunkten aus

sollte man eine Erleichterung des Suchens mit wachsender Entfernung erwarten. Statt dessen haben wir eher das Gegenteil feststellen müssen.

Tabelle 1.

Vp.	Entfernung	$[4^2]$	$[5^2]$	$[6^2]$	$[7^2]$	
B	15 cm	1,2·1,7·2,2	1,4·2,5·4,0	1,9·3,3·5,4	1,9·4,0·7,0	Zentralwerte
		1,0	2,6	3,5	5,1	Streuung
	45 cm	1,1·1,6·2,1	1,4·2,4·3,7	2,0·3,2·5,2	2,2·4,2·7,2	Zentralwerte
		1,0	2,3	3,2	5,0	Streuung
	75 cm	1,2·1,8·2,6	1,5·2,6·4,6	2,4·3,9·5,5	2,2·4,1·7,6	Zentralwerte
		1,4	3,1	3,1	5,4	Streuung
H	15 cm	1,1·1,5·1,9	1,6·2,6·3,5	2,0·3,0·4,3	2,3·4,2·6,5	Zentralwerte
		0,8	1,9	2,3	4,2	Streuung
	45 cm	1,2·1,8·2,3	1,2·2,1·3,2	2,0·3,3·4,5	2,5·4,0·6,2	Zentralwerte
		1,1	2,0	2,5	3,7	Streuung
	75 cm	1,5·2,1·2,9	2,0·2,8·4,0	2,1·3,4·5,3	2,9·5,3·8,0	Zentralwerte
		1,4	2,0	3,2	5,1	Streuung
K	15 cm	1,0·1,3·1,8	1,3·2,2·3,2	1,6·2,3·3,2	1,8·3,1·4,9	Zentralwerte
		0,8	1,9	1,6	3,1	Streuung
	45 cm	1,1·1,4·2,0	1,3·2,3·3,2	1,6·2,6·3,7	2,0·3,2·5,0	Zentralwerte
		0,9	1,8	2,1	3,0	Streuung
	75 cm	1,2·1,4·1,9	1,3·2,3·3,4	1,7·2,6·3,7	2,0·3,4·5,3	Zentralwerte
		0,7	2,1	2,0	3,3	Streuung

Zur Erklärung wird man den Gedanken heranziehen, daſs in der gröſsten verwendeten Entfernung ebenso wie in übergroſser Nähe die Schärfe der Abbildung auf der Netzhaut leidet und zwar für verschiedene Vpn. verschieden. Ich habe deshalb mit den gleichen Vpn. an denselben Quadraten Leseversuche unternommen. Die Zahlen sollten diesmal der Reihe nach halblaut heruntergelesen werden, so schnell es der Vp. möglich war. In der Tabelle 2 ist die Lesezeit p. Zahl (a. M. aus je 3, bei St. je 6 Versuchen) angegeben.

Die Abhängigkeit von der Entfernung ist nicht eindeutig. Bei H. haben wir stets die längste Lesezeit bei 75 cm, B. zeigt sie in 3 von 4 Fällen; K. hat in 3 Fällen die längste Zeit bei 45 cm, während gerade bei ihm die Tabelle 1 ein anderes Er-

gebnis erwarten liefs. Dafs die Zeiten bei [4²] regelmäfsig kürzer sind als bei den anderen Quadraten, beruht lediglich darauf, dafs 16 Zahlen, ohne Atem zu holen, in einem Zuge gelesen werden, während das bei den gröfseren Quadraten nicht angeht. Auch sei darauf hingewiesen, dafs K. die längsten Lesezeiten, aber die kürzesten Suchzeiten aufweist, was auf eine, ihm und mir auch sonst bekannte, leichte motorische Sprachhemmung zurückzuführen sein dürfte.

Tabelle 2.

Vp.	Entfernung	[4²]	[5²]	[6²]	[7²]
B	15 cm	0,450	0,512	0,548	0,516
	30 „	0,437	0,516	0,514	0,557
	45 „	0,419	0,500	0,536	0,504
	75 „	0,469	0,564	0,516	0,567
H	15 cm	0,483	0,533	0,525	0,538
	45 „	0,483	0,520	0,525	0,542
	60 „	0,492	0,544	0.522	0,529
	75 „	0,503	0,564	0,564	0,590
K	15 cm	0,513	0,608	0,556	0,573
	45 „	0,524	0,572	0,586	0,600
	75 „	0,513	0,528	0,509	0,557

Nimmt man an, dafs in der Tat die geringere Schärfe des Netzhautbildes etwas mit der schwachen Tendenz zur Verlängerung der Suchzeiten bei den sehr grofsen und kleinen Entfernungen zu tun habe, so käme man damit doch nicht darüber hinweg, dafs auch die dadurch nur getrübte angenäherte Konstanz nichts Selbstverständliches bei der Veränderung des Gesichtswinkels um das Fünffache ist. Wir haben jedenfalls in ihr ein Analogon zu der ebenfalls angenäherten Konstanz der scheinbaren Gröfse zu erblicken und werden die Mitwirkung zentraler Faktoren hier wie dort als entscheidend ansehen dürfen, die möglicherweise wegen der günstigen Bedingungen für die Erkenntnis der objektiven räumlichen Verhältnisse hier wie dort zu einer so vollkommenen Kompensation der Wirkung peripherer Komponenten führen.[1]

[1] Vgl. W. Blumenfeld, Untersuchungen über die scheinbare Gröfse im Sehraum. *ZPs* 65.

§ 3. Einfluß der Anzahl der Elemente im Suchfelde.

Aus der Tabelle 1 läſst sich noch die Abhängigkeit der Suchdauer (t) eines Elements von der Gesamtzahl der auf dem betreffenden Quadrate vorhandenen Elemente (n) ableiten. Trägt man nämlich die mittleren Zentralwerte in Funktion von n auf, so erhält man die Kurven der Abbildung 2. Die Kurve von B. läſst sich mit groſser Genauigkeit als Gerade auffassen, $t_i = an + b$, während die von H. und K. sich solcher Forderung etwas widerspenstiger fügen.

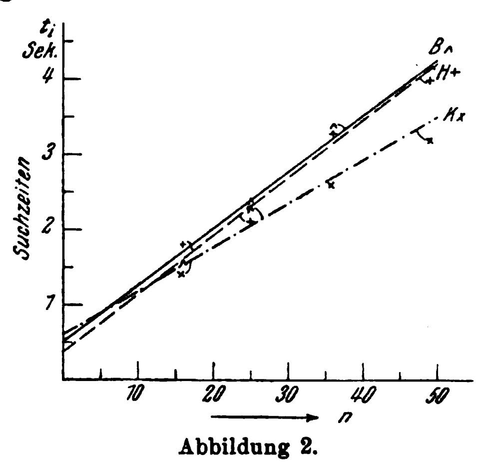


Abbildung 2.

Setzt man die Gleichungen an für

$$\text{Vp. B.}: t_i = 0{,}075\,n + 0{,}5$$
$$\text{„ H.}: t_i = 0{,}076\,n + 0{,}4$$
$$\text{„ K.}: t_i = 0{,}058\,n + 0{,}6,$$

so ergibt sich aus der Tabelle 3 der Vergleich der rechnerischen mit den gefundenen Werten (45 cm):

Tabelle 3.

Vp.	$[4^2]$ ber.	$[4^2]$ gef.	$[4^2]$ Abw. in %	$[5^2]$ ber.	$[5^2]$ gef.	$[5^2]$ Abw. in %	$[6^2]$ ber.	$[6^2]$ gef.	$[6^2]$ Abw. in %	$[7^2]$ ber.	$[7^2]$ gef.	$[7^2]$ Abw. in %
B.	1,70	1,6	— 5,9	2,38	2,4	+ 1	3,2	3,2	0	4,18	4.2	+0,5
H.	1,62	1,8	+11,1	2,30	2,1	— 8,7	3,14	3,3	+5,1	4,13	4,0	— 2,92
K.	1,58	1,4	— 8,5	2,05	2,3	+12,2	2,69	2,6	— 3,34	3,44	3,2	— 7,0

Man könnte vielleicht erwarten, daſs die Kurven durch den Nullpunkt gehen, wird aber beachten müssen, daſs die Reaktions-

geschwindigkeit des Versuchsleiters und die der Vp. in den Vorgang eingehen. Wenn nämlich auch der Versuchsleiter in demselben Moment die Uhr im Gang bringt, in dem er das Quadrat exponiert (mit kleinen Schwankungen), so dauert es eine Zeit t_1, bis der Suchvorgang der Vp. wirklich einsetzt, und ebenso kann das Stoppen der Uhr erst erfolgen, wenn der akustische Reiz, das „ja" der Vp., erfafst worden ist und die Bewegung des Versuchsleiters ausgelöst hat. Wir nennen diese Zeit t_2. Der Einflufs dieser beiden Zeiten mufs sich theoretisch so auswirken, dafs die Kurve die Ordinatenachse im Abstande b schneidet, wobei $b = t_1 + t_2$. Da die Gröfsenordnung von t_2 bekannt und in allen 3 Fällen praktisch konstant ist, darf man aus dem Betrage, den b in allen 3 Fällen erreicht, schliefsen, dafs t_1 individuell verschieden und im allgemeinen merklich gröfser als t_2 ist.

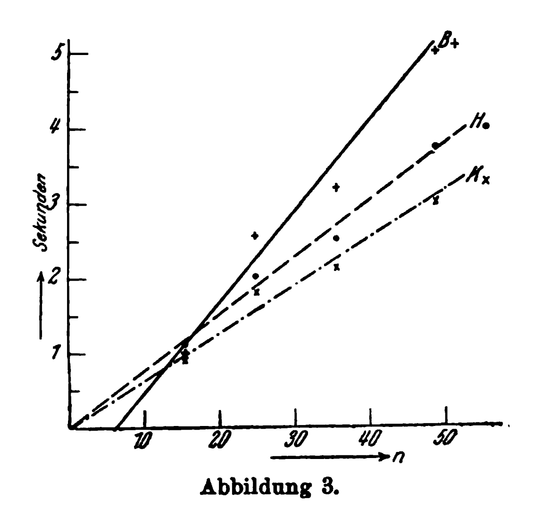


Abbildung 3.

Definiert man als Streuung den Abstand des oberen vom unteren Zentralwert, so sieht man an der Tabelle 1, dafs sie ebenfalls mit wachsender Zahl der Elemente zunimmt. Bei graphischer Darstellung erkennt man (Abb. 3) auch hier eine merkliche Annäherung an den linearen Verlauf, der etwa durch die folgenden Gleichungen wiedergegeben werden könnte, wobei diesmal die Werte der Vp. B stärker abweichen:

Vp. B.: $y = 0{,}12\ n - 0{,}75$
„ H.: $y = 0{,}075\, n$
„ K.: $y = 0{,}063\, n$

Auch ist beachtlich, dafs in dem untersuchten Intervall mit den gröfseren Suchzeiten der einzelnen Vpn. die gröfseren Streuungen zusammengehen, aber die Zahl der Vpn. ist zu gering, als dafs diese Bemerkung mehr als heuristischen Wert beanspruchen dürfte.

Wegen der bei den gröfseren Quadraten mindestens linear wachsenden Streuung wird es erforderlich, die Zahl der Versuche mit diesen stark zu häufen, um noch sichere Ergebnisse zu erhalten. Dadurch wächst der Zeitverbrauch aufserordentlich.

Da aber andererseits der Bereich, den wir untersucht haben, nicht recht genügt, um das Gesetz der linearen Abhängigkeit der Suchzeit von der Zahl der Elemente zu sichern, wurde eine Reihe von Versuchen nach dem „kontinuierlichen" Verfahren angesetzt, das erheblich weniger Zeit erfordert, wenn auch auf Kosten der exakten Feststellung jeder Elementarsuchzeit. Und da die beschriebenen Versuche gezeigt haben, dafs die Entfernung der Vp. von dem Suchfeld keinen merklichen Einflufs auf die Suchzeit hat, können wir die den Vpn. gestattete Freiheit der Haltung als einwandfrei (nachträglich) rechtfertigen. Auch wurden ihnen die Quadrate diesmal auf einer unter 45° geneigte Unterlage dargeboten mit der Instruktion, so schnell wie möglich die Zahlen von ... bis ... der natürlichen Reihenfolge nach zu suchen, laut zu nennen und mit einem Stäbchen zu zeigen. Untersucht wurden Zahlenquadrate von [4^2] bis zu [10^2], die alle mit 18 anfingen. Nur bei [10^2] begann die Reihe mit 00, um ausschliefslich zweistellige Zahlen zu verwenden. Dafs diese Vorsicht notwendig war, werden späterhin zu beschreibende Versuche belegen.

Die Ergebnisse, bezogen auf die Elementarsuchzeiten t_k, sind in der Tabelle 4 verzeichnet.

Trägt man die mittleren Zentralwerte in Funktion der Zahl der Elemente auf, so erhält man wieder Kurven, die sich mit guter Annäherung als Gerade betrachten lassen, welche aber diesmal durch den Nullpunkt gehen. $t_k = c \cdot n$. Nur die Werte der Vp. K. für [9^2] und [10^2] weichen stark ab; hier ist eine Krümmung der Kurve wahrscheinlicher (Abb. 4). Sieht man von diesen Werten ab, so sind etwa folgende Zahlen für die Konstanten c einzusetzen: Vp. B.: 0,075, Vp. H.: 0,08, Vp. K.: 0,063, Vp. N.: 0,062, Vp. St.: 0,078. Die Tabelle 5 zeigt die Genauigkeit der Übereinstimmung in Prozenten des errechneten Wertes.

Tabelle 4.

Vp.	[4^2]	[5^2]	[6^2]	[7^2]	[8^2]	[9^2]	[10^2]	
B	1,0·1,22·1,6 0,6	1,47·1,89·2,78 1,3	2,1·2,90·4,5 2,4	2,72·3,58·5,0 2,28	—	—	—	Zentralwerte Streuung
H	1,0·1,18·1,67 0,67	1,7·2,0·2,5 0,8	2,3·3,0·4,3 2,0	3,0·4,1·6,8 3,8	3,7·5,2·10,0 6,3	5,2·6,6·9,1 3,9	5,6·7,3·10,4 4,8	Zentralwerte Streuung
K	0,95·1,01·1,09 0,14	1,3·1,5·1,8 0,5	2,0·2,4·3,3 1,3	2,4·3,0·4,3 1,9	3,1·3,9·5,3 2,2	4,2·5,7·8,9 4,7	5,4·7,9·14,0 8,6	Zentralwerte Streuung
N	0,95·1,06·1,26 0,31	1,3·1,5·1,7 0,4	1,8·2,3·3,2 1,4	2,1·2,8·4,0 1,9	2,7·3,9·7,0 4,3	3,9·5,4·9,1 5,2	4,6·6,3·9,7 5,1	Zentralwerte Streuung
St	0,98·1,14·1,34 0,36	1,9·2,1·2,3 0,4	2,4·2,7·3,4 1,0	2,7·3,5·4,7 2,0	3,7·5,0·7,5 3,8	5,2·7,2·12,2 7,0	5,2·7,6·12,0 6,8	Zentralwerte Streuung

Tabelle 5.

Vp.	[4^2]	[5^2]	[6^2]	[7^2]	[8^2]	[9^2]	[10^2]	mittlere Fehler	m. Fehler [4^2] bis [8^2]
B.	— 1,7	— 0,5	— 7,4	+ 2,5	—	—	—	—	3,03
H.	— 7,8	0,0	+ 4,2	+ 4,6	+ 1,6	+ 1,8	— 8,7	4,10	3,64
K.	0,0	— 4,5	— 5,7	— 2,9	— 3,0	+ 11,8	+ 25,4	7,61	3,22
N.	+ 7,1	— 3,2	+ 3,1	— 7,6	— 1,6	+ 7,6	+ 1,6	4,55	4,52
St.	— 8,8	+ 7,7	— 3,6	— 8,4	0,0	+ 13,9	— 2,6	6,43	5,70

Die grofsen Abweichungen bei den Werten für [9²] und [10²] der Vp. K. möchte ich nicht als etwas Zufälliges ansehen. Sie stimmen nämlich genau mit den Selbstbeobachtungen K.s überein, dem sich die beiden „grofsen" als typisch anders und recht unangenehm von der ganzen Gruppe der „kleinen" und „mittleren" Quadrate abhoben, obwohl auch diese natürlich je ihren verschiedenen Schwierigkeitsgrad besitzen. Sie versetzen die Vp. von vornherein in eine „resignierte" Stimmung, strengen mehr an und

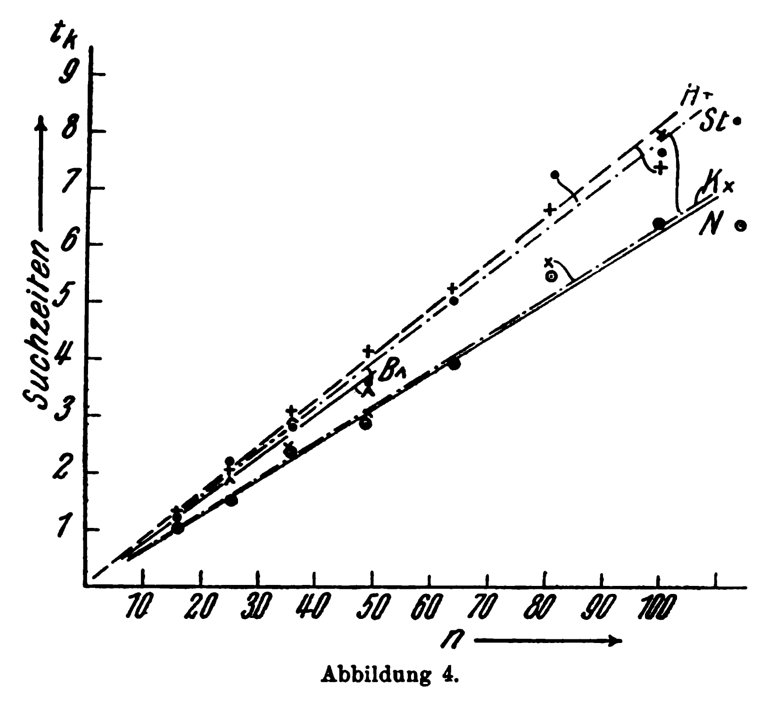


Abbildung 4.

zeichnen sich dadurch aus, dafs es bei ihnen sehr schwer ist, die Orte der etwa vorher bemerkten Zahlen, die man gern behalten möchte, weil sie bald „herankommen", einzuprägen oder zu reproduzieren. Auffallend ist, dafs diese Abweichung, die man für allgemeingültig halten sollte, bei anderen Vpn. nicht auftritt. Es könnte aber sehr wohl sein, dafs sie sich ebenfalls bemerkbar machen würde, wenn man die Versuche über [10²] hinaus fortsetzte.

Dafs vielleicht gewisse Beziehungen zu einem Ergebnis A. A. Grünbaums [1] bestehen, darf kurz erwähnt werden. Auch G. fand, dafs mit der

[1] A. A. Grünbaum, „Über die Abstraktion der Gleichheit". *ArGsPs* 12 S. 340 ff.

Zahl der von ihm zwecks Abstraktion der Gleichheit exponierten Figuren „die objektive Schwierigkeit“ der Aufgabe wächst und die Hauptleistung abfällt. Dieser Abfall ist aber „bei steigender Zahl der dargebotenen Figuren zuerst klein, dann wird er grofs, um nachher wieder klein zu werden“ (S. 468). Aus dem Zusammenwirken der objektiven Schwierigkeit mit der subjektiven Anspannung erklärt G. diese eigentümliche Erscheinung. Bei meinen Versuchen ist Entsprechendes kaum zu beobachten. Wir haben hier eine bei fast allen Vpn. gleichmäfsige Anpassung der subjektiven Anspannung an die objektive Schwierigkeit anzunehmen; nur die Kurve der Vp. H. zeigt einen Verlauf, der einigermafsen der These G.s entsprechen würde, bei K. haben wir dagegen eher ein Zurückbleiben der Anspannung hinter der wachsenden Schwierigkeit zu verzeichnen. Es mag dahingestellt bleiben, wie weit dieser auffällige Unterschied durch die andersartige Aufgabe und Technik bei G. bedingt ist.

Wollte man annehmen, dafs die lineare Beziehung generelle Geltung hat, so hätten wir ein Gesetz vor uns, das psychologisch ziemlich uninteressant ist. Genau dies Ergebnis läfst sich einfach auf Grund der Regeln der Kombinatorik erwarten. Das Suchen wird durchschnittlich um so längere Zeit bei jedem einzelnen Element in Anspruch nehmen, je mehr Elemente vorhanden sind, die zu durchsuchen sind, und mufs bei hinreichend vielen Fällen dieser Anzahl proportional sein. Natürlich ist es ein statistisches Gesetz, das nur für grofse Zahlen gilt. Es werden Fälle vorkommen, in denen die gesuchte Zahl zufällig gerade fixiert und erfafst wird; andere, in denen mehrere, ja alle Elemente durchsucht werden müssen, bis sich als letztes das gewünschte findet. Und schliefslich wird es sogar vorkommen, dafs es beim ersten oder gar beim zweiten Durchsuchen „übersehen“ wird. Die letzteren Fälle sind immerhin relativ selten, würden aber den Mittelwert unter Umständen nach oben verschieben, wenn wir nicht durch die Heranziehung des Zentralwerts ihren Einflufs zurückgedrängt hätten.

Individualpsychologisches Interesse haben die Differenzen zwischen den Konstanten c, die bei unseren 5 Vpn. immerhin recht merklich sind (29 %). Dürfte man übrigens ihren Mittelwert als Norm für gebildete Erwachsene ansetzen (was der geringen Anzahl wegen natürlich nicht angeht!), so erhielte man für das Quadrat mit 36 Zahlen einen Wert von $t_k = 2{,}58$ sec oder eine Gesamtzeit $T = 36\, t_k = 92{,}6$ sec. Nun kennen wir aus der Untersuchung Sachsenbergs (cf. S. 2) die Alterskurve für die Zahlentafel innerhalb der Grenzen von 11—19 Jahren. Wir können mit einiger Wahrscheinlichkeit aus ihr entnehmen, dafs die durchschnittliche Zeit bei Knaben von 11 bis zu 17 Jahren nahezu linear abfällt von 212 auf 125 Sec. [Ich würde die Gleichung etwa schreiben: $T = 365 - 14\, a$, wo a die Zahl der Jahre bedeutet]. In der dort wiedergegebenen Kurve ist ein weiterer Abfall zwischen 17 und

19 Jahren nicht mehr sicher zu konstatieren, auch reicht vielleicht die Zahl der untersuchten Schüler der Seminaroberstufe nicht ganz aus. Andererseits handelt es sich bei meinen Vpn. zum Teil um sehr hohe Übungsgrade. Gälte die lineare Beziehung über das 17. Jahr hinaus, so könnte man das ideelle Alter von 19,5 Jahren als dasjenige ansehen, von dem an eine weitere Reifung des betreffenden Funktionskomplexes nicht mehr stattfindet. Natürlich ist eine allmähliche langsame Annäherung an dies Stadium wahrscheinlicher.

Betrachten wir wieder die Streuung der Werte, so stellen wir genau wie früher ein starkes Anwachsen mit zunehmender Zahl der Elemente fest, das freilich sehr unregelmäſsig verläuft, so daſs es gewagt wäre, irgendeine bestimmte Funktion einzusetzen. Zweifellos wächst im allgemeinen die Unsicherheit der Bestimmung der Konstanten c, resp. die Zahl der Versuche, die dazu erforderlich sind mit n. Man kommt also, sofern man die Methode für diagnostische Zwecke verwenden will, zu der Konsequenz, relativ kleine Quadrate zu wählen und lieber mit diesen die Versuche zu häufen. Aus Tabelle 4 erkennt man, daſs die Rangordnung sich von $[4]^2$ bis $[8^2]$ nicht merklich ändert, wenn man Differenzen von 0,1 Sek. nicht als wesentlich ansieht, während nachher starke Verschiebungen einsetzen. Auch das führt zu dem gleichen Schlusse. Quadrate mit 16 Elementen erscheinen mir als vorteilhaft. Man kann in derselben Zeit, in der man 3 Versuche mit $[6^2]$ ausführt (die mindestens für ein sicheres Urteil nötig sind), 15 Versuche mit $[4]^2$ absolvieren, während 10 schon eine genügende Sicherheit geben.

Es liegt nahe, die Ergebnisse bei den beiden verschiedenen Verfahren miteinander zu vergleichen mit denen wir den Einfluſs der Anzahl der Elemente untersuchten. Das ist bei 3 Vpn. möglich.

Bei B. haben wir die Gleichungen:

$$t_l = 0{,}075\,n + 0{,}5,$$
$$t_k = 0{,}075\,n.$$

Beide Gerade sind parallel.

Für H. fanden wir:

$$t_l = 0{,}076\,n + 0{,}4,$$
$$t_k = 0{,}08\,n.$$

Diese Geraden nähern sich und schneiden sich bei $n = 100$.

Bei K. lauten die Gleichungen:

$$t_l = 0{,}058\,n + 0{,}6,$$
$$t_k = 0{,}063\,n.$$

Diese Geraden schneiden sich bei $n = 86$.

Man könnte erwarten, daſs überall wie bei B. die beiden Geraden parallel laufen, weil die S. 67 erwähnten Umstände, welche dazu führen, daſs die Kurven t_i nicht durch den Nullpunkt gehen, bei Quadraten jeder Gröſse in gleichem Maſse wirken sollten. Wenn diese Umstände auch beim kontinuierlichen Verfahren nicht völlig ausgeschaltet sind, so ist ihr Einfluſs doch schon bei [4^2] hinreichend klein, um vernachlässigt werden zu können.

Nun ist aber die Differenz nicht allein auf diese Momente zurückzuführen, sondern dazu kommt (wie S. 70 angedeutet) eine Verkürzung der mittleren Elementarsuchzeit dadurch, daſs die Vp. sich beim kontinuierlichen Verfahren später herankommende Zahlen, soweit sie von ihr gerade beim Suchen apperzipiert werden, merkt und also später schneller „findet". Es tritt also eine Antizipation und damit eine Verkürzung der Zeit ein; deren Gröſse darf aber nicht ohne weiteres als unabhängig von der Zahl der Elemente angesetzt werden. Es scheint vielmehr mit wachsender Elementzahl oberhalb einer individuell verschiedenen Grenze die Möglichkeit der Ausnutzung dieses Vorganges geringer zu werden, so daſs die (übrigens schwache) Konvergenz der Geraden verständlich wird. Dazu kommt, daſs wegen der ebenfalls wachsenden Streuung die Zentralwerte der gröſseren Quadrate eine gewisse Unsicherheit behalten. Und endlich ist es fraglich, ob die Extrapolation der Kurven in unserem Falle überhaupt zulässig ist. Der erwähnte Fall von K. gibt in dieser Hinsicht zu denken ebenso wie die gute Übereinstimmung bei B. Gehen wir statt von den Gleichungen von den Versuchswerten direkt aus und bilden die Quotienten $q = \frac{t_k}{t_i}$ und die Differenzen $d = t_i - t_k$, so erhalten wir die

Tabelle 6.

Vp.		[4^2]	[5^2]	[6^2]	[7^2]
B.	q	0,76	0,82	0,87	0,89
	d	0,38	0,51	0,38	0,38
H.	q	0,66	0,80	0,94	0,91
	d	0,62	0,50	0,20	0,40
K.	q	0,72	0,65	0,92	0,88
	d	0,39	0,80	0,20	0,40

Während die Quotienten i. a. eine steigende Tendenz zeigen, läſst sich eine Regel bezüglich der Differenzen kaum angeben. Wir werden also die Frage mit unseren Mitteln nicht weiter klären können, zumal auch die geringe Zahl der Vpn. zu äuſserster Reserve zwingt.

§ 4. Einfluſs der Stelle im Quadrat.

Das isolierende Verfahren ermöglicht es uns, dem Problem näher zu treten, welchen Einfluſs auf die Suchzeit die Stelle einer Zahl im Quadrat besitzt, also ob sie auſsen am Rande oder in der Mitte steht, ob die linke oder rechte, die obere oder untere Hälfte des Gesichtsfeldes bevorzugt ist, ob die exponiertesten Stellen, die Ecken, mehr oder weniger leicht gefunden werden. Was die letztere Frage angeht, so können wir auf Grund von spontanen Mitteilungen vieler Vpn. sagen, daſs anscheinend diese Punkte sich besonders leicht der unbefangenen Beachtung entziehen. Aber dem ist entgegenzuhalten, daſs vermutlich jeder Fall, in dem eine Ecke schwer gefunden wird, eine Bevorzugung dieser Stellen für das Suchen der nächstfolgenden Zahlen zur Folge hat, so daſs später u. U. gerade dort die Kompensation sich geltend machen wird und sogar zu einer Begünstigung hinsichtlich der Suchzeit führen kann.

Es würde die groſse Mühe nicht lohnen, alle Protokolle nach dieser Richtung auszuwerten. Ich habe nur bezüglich zweier Anordnungen von [4^2] die Rechnungen bei 5 Vpn. durchgeführt und gebe die Resultate in der nachstehenden Tabelle 7 wieder, in der nur die Verhältniszahlen der Elementarsuchzeiten verzeichnet sind. Es bedeutet $\frac{m}{a}$ das Verhältnis der mittleren zu den äuſseren Randzahlen, $\frac{l}{r}$ das der linksstehenden zu den rechtsstehenden, $\frac{u}{o}$ das der unteren zu den oberen, $\frac{e}{d}$ das der Eckzahlen zum Durchschnitt aller Zahlen.

Die Tabelle zeigt, wenn man die Resultate an den 2 Quadraten verallgemeinern darf, daſs individuelle Differenzen bestehen, aber kaum allgemeine Gesetze. Bei B. sind die mittleren, linken, unteren Zahlen benachteiligt, die Ecken stark bevorzugt, bei K. sind die äuſseren und linken Zahlen ebenso wie die Ecken benachteiligt. Bei H. ist nur die rechte Seite deutlich bevorzugt.

Tabelle 7.

Vp.		m/a	l/r	u/o	e/d
B.	$[4_1^2]$	1,05	1,08	1,17	0,68
	$[4_2^2]$	1,06	1,06	1,26	0,84
G.	$[4_1^2]$	0,65	1,09	0,79	1,19
	$[4_2^2]$	0,99	1,32	1,20	0,96
H.	$[4_1^2]$	0,92	1,22	0,85	1,04
	$[4_2^2]$	1,26	1,19	1,29	0,87
K.	$[4_1^2]$	0,65	1,06	0,98	1,08
	$[4_2^2]$	0,76	1,08	1,18	1,09
Sch.	$[4_1^2]$	0,89	0,83	1,14	1,00
	$[4_2^2]$	1,17	1,13	0,91	0,94

Bei B. zeigte die Kontrolle dreier $[7^2]$, dafs auch dort die mittleren und linksstehenden Zahlen benachteiligt waren, während die Bevorzugung der oberen Zahlen und der Ecken nur bei 2 Quadraten nachweisbar ist. Ich möchte diesen Unterschieden der Beachtung keine besondere Bedeutung beimessen. Es sind vermutlich habituelle Einstellungen im Spiel, die sich evtl. während der Versuche unter dem Einflusse von Erfahrungen ändern. Ganz überwiegend scheint allerdings die linke Hälfte des Gesichtsfeldes benachteiligt zu sein.

§ 5. Einflufs der Form des Suchfeldes.

Untermischt mit den Quadraten wurde eine Anzahl von Tafeln dargeboten, die je 36 Elemente enthielten, aber in verschiedener Anordnung. Bei allen wurden die Zahlen von 18—53 verwendet, die wieder in Elementarquadrate von 1 cm eingefügt waren. Die Gröfse und Schreibart der Zahlen war die gleiche wie bei den Quadraten der vorigen Versuchsreihe. Aber die Zahlen waren teils in einer einzigen Reihe, teils in 2 Reihen à 18, 3 Reihen à 12, 4 Reihen à 9 Elementen angeordnet und die entstehenden Rechtecke zur Hälfte horizontal, zur anderen vertikal orientiert. Aufserdem wurden noch 2 Tafeln verwendet, auf denen sich die Zahlen in einer unter 45° geneigten Reihe an-

einanderschlossen. Die Zahlen selbst standen in allen Tafeln, also auch in den letztgenannten, vertikal, wie es Fig. 5 zeigt. Die Untersuchung geschah mittels des kontinuierlichen Verfahrens. Die Anzahl der Versuche für jede Anordnung schwankte zwischen 5 und 10.

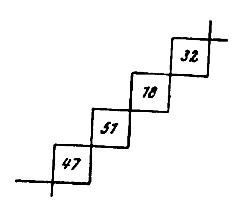


Abbildung 5.

Der Auswertung sind die Zentralwerte pro Element zugrunde gelegt, die sich auf Grund der unterteilten Einzelzahlen rechnerisch ergaben. In der Tabelle 8 sind jedoch nicht diese selbst angegeben, sondern sie wurden auf denjenigen Zeitwert bezogen, der für das Sechserquadrat [6^2] der betreffenden Vp. gilt, und der in Tabelle 4 eingetragen ist. Dieser Wert wurde jedesmal = 100 gesetzt. Mit I, II, III, IV sind in der Tabelle die verschiedenen Zahlenanordnungen in 1, 2, 3 oder 4 Reihen bezeichnet, die Indexe h und v deuten darauf hin, ob die Längsausdehnung des rechteckigen Zahlenfeldes horizontal oder vertikal gerichtet ist.

Tabelle 8.

Vp.	I.		II.		III.		IV.	
	v	h	v	h	v	h	v	h
H.	124	111	88	95	92	84	87	86
K.	145	107	102	97	109	114	103	102
N.	147	120	112	92	90	107	114	83
St.	122	119	104	96	101	101	103	81
A M	135	114	102	95	98	102	102	88

Man erkennt, dafs bei allen Vpn. die Anordnungen I deutlich die längsten Suchzeiten liefern, bei II_h und besonders IV_h treten überwiegend kürzere Zeiten auf als bei [6^2], denen man aber höchstens bei IV_h Bedeutung beimessen möchte. Dagegen ist bei allen Vpn. in allen Konstellationen mit Ausnahme dreier die Suchzeit bei der vertikalen Anordnung länger als bei der entsprechenden horizontalen. **Die vertikale Anordnung ist also ungünstiger.**

Ähnlich wie die vertikale ist auch die schräge Richtung der Reihe gegenüber der horizontalen benachteiligt, wie wir wenigstens

an den beiden oben erwähnten Anordnungen nachweisen können, indem wir diesmal den Zeitwert von $I_h = 100$ setzen. In der Tabelle 8a bedeutet I_{ro} die Anordnung, bei der die oberste Zahl rechts, I_{lo} die, bei der sie links von der Medianebene der Vp. liegt, I_v' die vertikale (auch diese bezogen auf $I_h = 100$).

Tabelle 8a.

Vp.	I_{ro}	I_{lo}	I_v'
H.	105	99	109
K.	119	115	135
N.	119	133	122
St.	106	118	103

Es zeigt sich also, dafs die Richtung der Blickbewegung für das Suchen nicht gleichgültig ist. Obwohl die Zahlen selbst normal orientiert sind, hat die durch die Anordnung erzwungene Abweichung der Suchbewegungen von der horizontalen eine deutliche Verlängerung der Suchzeit zur Folge. Die eine Ausnahme bei H. ist wohl bedeutungslos.

Für die Erklärung wird man zunächst die starke Übung der horizontalen Blickbewegung beim Lesen in Betracht ziehen, wobei freilich zu beachten ist, dafs beim Suchen aufser der Bewegung von links nach rechts häufig auch diejenige von rechts nach links vorkommt.

Zur Kontrolle habe ich 3 der Vpn. die Aufgabe gestellt, die Anordnungen I so schnell wie möglich der Reihe nach in beiden Richtungen zu lesen. Dabei ergaben sich die Lesezeiten pro Zahl, die in der Tabelle 9 wiedergegeben sind, und zwar absolut und bezogen auf h = 100.

Tabelle 9.

Vp.	h	v	ro	lo	h	v	ro	lo
K.	0,667	0,672	0,667	0,645	100	101	100	97
N.	0,553	0,530	0,525	0,567	100	96	95	102,5
St.	0,581	0,575	0,572	0,631	100	99	98,5	108,6

Die Unterschiede sind merklich kleiner als die beim Suchen auftretenden, so dafs man mit der Hypothese nicht durchkommt. Man könnte annehmen, dafs die an sich gröfsere Leichtigkeit der Augenbewegung nach rechts und links durch die Übernahme der expliziten Aufgabe des Lesens in anderen als den geübten Richtungen überwunden werden kann, während sie den Suchvorgang merklich beeinflufst, bei dem die Aufgabe nur tatsächlich eine entsprechende Blickbewegung bedingt, ohne dafs sich diese als „Hauptaufgabe" durchzusetzen braucht. Eine andere Möglichkeit wäre die, dafs die Durchführung ungewohnter Blickbewegungen für kurze Zeiten wie beim Lesen relativ leicht gelingt, während sich die Erschwerung bei dem etwa 5 mal so lange dauernden Suchprozefs bemerkbar macht. Eine Entscheidung darüber herbeizuführen habe ich unterlassen.

Was die durchgängige Benachteiligung der einreihigen Anordnungen gegenüber den anderen betrifft, so wird man zunächst die grofse lineare Ausdehnung, die sie vor allen anderen auszeichnet, zur Erklärung heranziehen müssen. Diese führte dazu, dafs starke Kopf- ja sogar Rumpfbewegungen bei allen Vpn. auftraten, während sie bei allen anderen Konstellationen in der Regel fast starr, mehr oder weniger weit zurückgelehnt, dasafsen und nur die Augen und die zeigende Hand spielen liefsen. Es ist einleuchtend, dafs Kopf- und Rumpfbewegungen schon wegen der schwierigeren Koordination mit den Augenbewegungen eine durchschnittliche Verlängerung der Suchzeiten hervorrufen. Eine andere Erklärungsmöglichkeit werde ich weiter unten (S. 107) erwähnen.

Von einigem Interesse ist vielleicht noch, dafs bei den schrägen Anordnungen I_{ro} und I_{lo} alle Vpn. den Kopf schräg hielten, so dafs die Verbindungslinie der Augen der Reihe zwar nicht parallel gestellt, aber doch der Parallelen angenähert wurde, und zwar trotz der (wie bemerkt) normalen Orientierung der Zahlen, offenbar wegen der so bewirkten Erleichterung der Augenbewegungen.

In Verbindung mit den früher geschilderten Versuchen über den Einflufs der Entfernung sei noch bemerkt, dafs der frei gewählte Abstand der Augen von der Mitte des Suchfeldes bei K. ca. 44 cm, bei allen anderen Vpn. ca. 25 cm betrug.

Andere Formen des Suchfeldes habe ich nicht untersucht, nachdem orientierende Experimente mit einem auf der Spitze stehenden [5^2] gegenüber dem normalen keinen merklichen

Unterschied gezeigt hatten. Ich fand dort folgende relativen Werte:

Vp. H.: 100,5; Vp. K.: 103,2; Vp. N.: 103,0; Vp. St.: 94,6, wobei die Suchzeit des normalen [5^2] = 100 gesetzt ist.

§ 6. Einflufs der absoluten Gröfse des Suchfeldes.

Schon in dem früher zitierten Bericht (vgl. S. 59) hatte ich mitgeteilt, dafs die Veränderung der linearen Abmessungen des Suchfeldes und seiner Zahlen bis auf den vierten Teil (Ausgangsgröfse des gesamten Feldes = 36 $\times$ 36 cm^2) „keinen erheblichen Einflufs (a. a. O. S. 886) auf die Suchzeit ausübt". Diese These ist inzwischen durch die Gruppenuntersuchungen Sachsenbergs (s. o. S. 59) bestätigt worden, welcher zeigen konnte, dafs bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 11—20 Jahren praktisch die gleichen Suchzeiten erreicht werden, wenn man mindestens je 3 Versuche an prinzipiell gleich gebauten Zahlentafeln vornimmt und deren Gesamtfeldgröfse von 36 $\times$ 36 cm^2 auf 18 $\times$ 18 und 9 $\times$ 9 cm^2, die Zahlenhöhe von 34 auf 17 und 8,5 m/m reduziert. Da entgegen meiner früher ausgesprochenen Vermutung eine Kompensation durch gröfsere Entfernung nach den oben geschilderten Versuchen (S. 62 ff.) nicht in Betracht kommt, ergibt sich auch hieraus die Bedeutungslosigkeit der peripheren Faktoren (retinale Abbildungsgröfse und Augenbewegungen) für die Erklärung. Dagegen schien es nicht von vornherein sicher, dafs eine Änderung der Relation der Zahlengröfse zur Feldgröfse einflufslos sei.

§ 7. Einfluß der Größe der Zahlen relativ zum Suchfeld.

a) Die Zahlengröfse bleibt konstant gleich 3 m/m, die Gröfse des Elementarquadrates aber variiert von 1 auf 2 und 4 cm Seitenlänge. Es wurden ausschliefslich Quadrate mit 16 sorgfältig handschriftlich geschriebenen Zahlen verwendet, und zwar je 2 mit und ohne ausgezogene trennende Linien zwischen den Zahlen. Alle Tafeln aber hatten eine Umrandung. Die Versuche fanden nach dem isolierenden Verfahren statt und die Versuchszahl betrug für jede Anordnung 60 bis 90. Der Abstand der Vp. vom Suchfeld war konstant = 45 cm.

Man erkennt aus Tabelle 10 zunächst, dafs das Vorhandensein trennender Linien zwischen den Zahlen keinen eindeutigen Einflufs hat:

In 4 Fällen haben wir gröfsere, in 6 Fällen gleiche, in 2 kleinere mittlere Suchzeiten bei Vorhandensein der Linien. Auch die Streuung ist etwa die gleiche.

Tabelle 10.

Vp.	Einzel-Quadratseite. 1 cm	2 cm	4 cm		
B.	1,1·1,6·2,1 1,0	1,5·2,2·2,7 1,2	1,6·2,1·2,8 1,2	Z. Str.	Trennungslinien vorhanden
G.	1,3·1,8·2,8 1,5	1,4·2,2·3,2 1,8	1,5·2,8·3,8 2,3	Z. Str.	
K.	1,1·1,4·2,0 0,9	1,2·1,6·2,2 1,0	1,4·2,1·3,0 1,6	Z. Str.	
Sch.	1,7·2,0·2,6 0,9	1,6·2,2·2,9 1,8	2,0·2,8·3,8 1,8	Z. Str.	
B.	1,1·1,6·2,5 1,4	1,2·1,9·3,0 1,8	1,7·2,3·3,2 1,5	Z. Str.	Trennungslinien nicht vorhanden
G.	1,3·1,8·2,9 1,6	1,5·2,0·3,2 1,7	1,6·2,8·3,6 2,0	Z. Str.	
K.	1,1·1,5·1,9 0,8	1,2·1,6·2,2 1,0	1,4·2,1·3,0 1,6	Z. Str.	
Sch.	1,4·1,7·2,4 1,0	1,6·2,2·2,8 1,2	1,5·2,2·3,4 1,9	Z. Str.	

Dagegen ist das Anwachsen der Suchzeiten mit der Feldgröfse ganz deutlich erkennbar und nicht unbeträchtlich. Die Zunahme beträgt beim Übergang von den kleinsten auf die mittleren Quadrate mindestens 10, höchstens 37 %, beim Übergang vom kleinsten auf das gröfste mindestens 29, höchstens 55 %. Auch die Streuung nimmt, sogar im allgemeinen stärker als die Zentralwerte, zu. Ähnliche Ergebnisse hatte ich schon bei Vorversuchen nach dem kontinuierlichen Verfahren an einem einzelnen [6²] gefunden, dessen Zahlen einen Mittelabstand von 26 m/m hatten. Die Suchzeiten betrugen dort — bezogen auf [6²] mit 1 cm Zahlenabstand = 100 — bei

Vp. H: 110; Vp. K: 125; Vp. N: 137; Vp. St: 124.

Die Selbstbeobachtung zeigt Übereinstimmung mit diesem Ergebnis. Die Vpn. klagen darüber, dafs in den grofsen Feldern die kleinen Zahlen „vereinsamt" daständen, „sich in dem grofsen Raum verlieren", z. T. sogar (N), dafs sie wie „in tiefen Trichtern" säfsen, aus denen man sie erst herausholen müsse, während die normalen Zahlen in der Papierebene ständen, einem manchmal entgegensprängen. „Man mufs zu jeder Zahl bewufst hingehen und ist sich dabei der Weite des Weges bewufst" (K).

b) Die Quadratgröfse ist konstant, die Zahlengröfse variiert.

Zur Kontrolle und Ergänzung wurde mit 3 Vpn. nach dem kontinuierlichen Verfahren die Gegenprobe vorgenommen. Je 4 Quadrate mit 16 von Hand sorgfältig geschriebenen zweistelligen, einem Quadrat eingeschriebenen Zahlen standen zur Verfügung. Die Seite des Elementarquadrats betrug stets 30 m/m, die Zahlengröfse ca. 3 m/m, 10 m/m, 15 m/m, 25 m/m. Jedes Quadrat wurde 4mal exponiert, so dafs im ganzen 16 Versuche bei jeder Konstellation stattfanden. Der Abstand der Vp. vom Suchfeld war stets = 45 cm.

Tabelle 11.

Vp.	ca. 3 m/m	10 m/m	15 m/m	25 m/m	
B.	1,55"	1,18"	1,09"	1,20"	A. M.
	0,154	0,129	0,132	0,136	m. V.
G.	2,28	1,63	1,50	1,80	A. M.
	0,38	0,22	0,20	0,20	m. V.
K.	1,09	0,93	0,84	0,86	A. M.
	0,123	0,106	0,088	0,083	m. V.

In Tabelle 11 sind die Elementarsuchzeiten für jede Zahlengröfse eingetragen. Man erkennt ein ausgeprägtes Minimum, das frühestens bei 15 m/m Zahlenhöhe liegt, also da, wo die Zahlenhöhe gleich der halben Quadratseite ist, und jedenfalls bei 25 m/m (entsprechend 0,83 der Quadratseite) schon überschritten ist. Die Werte der Tabelle 10 stehen hiermit in Übereinstimmung; wenn sich bei ihnen das Minimum nicht ausprägt, so liegt das eben daran, dafs es jenseits von 1 cm Quadratseite, nämlich etwa bei 0,5 cm, zu vermuten ist.

R. W. Schulte hat[1] über Versuche berichtet, in denen er die Abhängigkeit der Lesbarkeit grofser Buchstaben in Lapidar-

[1] R. W. Schulte, Buchstabenzwischenraum und Lesbarkeit. *PrakPs* 2, S. 28.

schrift von ihrem Abstande untersuchte. Die Buchstaben waren so durchgebildet, dafs sie sich einem Quadrat einschreiben liefsen. Der günstigste Abstand lag bei ihm in einem Intervall zwischen dem 0,375 und dem 0,75 fachen, im Mittel also etwa bei 0,5 fachen der Buchstabengröfse.

Bei unseren Versuchen handelte es sich um zweistellige Zahlen, bei denen die Gröfse nicht konstant gehalten wurde; bei denen die beiden Ziffern zusammen in ein Quadrat eingeschrieben waren; die nicht tachistoskopisch, sondern permanent dargeboten, schliefslich nicht blofs gelesen, sondern gesucht werden sollen. Die Verschiedenheit der Konstellation läfst also nichts zu wünschen übrig. Die Auswertung erfolgte bei Sch. nach der Zahl der erforderlichen Expositionen, bei uns nach der Suchzeit. In dieser Hinsicht ist die Differenz nicht so durchschlagend. Wenn man aber unsere Ergebnisse in einer Form aufzeichnet, wie sie dem Sch.'schen Satz entspricht, dann finden wir, dafs bei allen 3 Vpn. das Minimum etwa an der gleichen Stelle liegt.

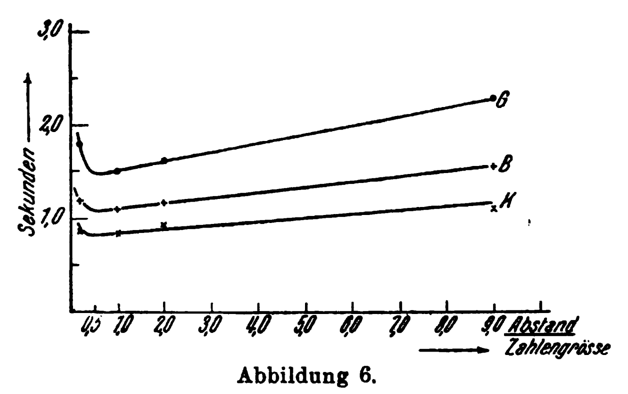


Abbildung 6.

Trägt man nämlich, wie es in Abb. 6 geschehen ist, die Suchzeit in Funktion des Quotienten $\frac{\text{Abstand d. Zahlen}}{\text{Gröfse d. Zahlen}}$ auf, so entstehen Kurvenverläufe, die dem von Sch. wiedergegebenen recht ähnlich sind. Das Minimum wird man wahrscheinlich innerhalb des Bereiches von 0,4—0,6 anzusetzen haben, also praktisch an der gleichen Stelle wie dort.

Ob hier mehr als eine zufällige Übereinstimmung vorliegt, vermag ich nicht zu entscheiden. Dafs man eine zweistellige Zahl als einen Komplex ansehen darf, der einem einzelnen Buchstaben vergleichbar ist, erscheint nach allen uns bekannten

Untersuchungen über das Lesen ziemlich sicher. Wir werden weiter unten (S. 90) überdies einen Beweis dafür erbringen, ohne zu behaupten, dafs die mehr oder weniger enge Zusammendrängung beider Ziffern oder ihre Type usw. bedeutungslos wären. Die relativ enge Zusammendrängung besonders bei den grofsen Zahlentypen ist sicher kein günstiger Umstand. Über die Unterschiede der Technik der Untersuchung wäre ebenfalls hinwegzukommen, obwohl der tachistoskopischen Darbietung eine ganz spezielle Struktur des Wahrnehmungsvorganges entsprechen dürfte, die mit der normalen nicht ohne weiteres vergleichbar ist. Die Hauptschwierigkeit sehe ich in der Parallelstellung des Such- und des Leseaktes. Da aber in beiden Fällen die Auffassungsgeschwindigkeit eine ausschlaggebende — wenn auch nicht die einzige — Rolle spielt (vgl. unten), so glaube ich einen sachlichen Zusammenhang vermuten zu dürfen.

Wie dem auch sei, in Verbindung mit den vorerwähnten Versuchen ersieht man jedenfalls, dafs nicht die absolute Gröfse des Suchfeldes, sondern die Relation der Gröfse des Suchfeldes zu der der Elemente für die Dauer des Suchens den Ausschlag gibt.

§ 8. Einfluß der Regelmäßigkeit der Anordnung.

Einige Versuche nach dem kontinuierlichen Verfahren hatten mir die Vermutung nahegelegt, dafs die Regelmäfsigkeit einer Anordnung einen gewissen Einflufs ausüben könnte. Es handelte sich um ein Rechteck von $8 \times 7{,}5$ cm^2, in welchem die 25 Zahlen von 21 bis 45 regellos zerstreut waren. Die Lesezeiten waren, bezogen auf das normale $[5]^2$ mit 1 cm Elementarquadratseite (= 100), folgende:

Vp.	H.	K.	N.	St.
	118	108	106	89

Die Werte geben aber kein deutliches Bild, weil auch der Raum, in dem die Zahlen verteilt waren, im Verhältnis zu ihrer Eigengröfse verändert war, und da überwiegend gröfsere Suchzeit auf die durchschnittlich gröfseren Abstände der Zahlen voneinander zurückzuführen sein konnte. Deshalb wurden neue Versuche angesetzt, bei denen der zur Verfügung stehende Raum unverändert $= 8 \times 8$ cm blieb. Bei diesen wurde das isolierende Verfahren angewendet.

6 Paare von Quadraten mit je 16 handschriftlich hergestellten, ca. 3 m/m hohen zweistelligen Zahlen wurden angefertigt. Von den ersten beiden Paaren zeigte das eine die Zahlen in regelmäſsiger Verteilung im Abstande von je 2 cm ohne Trennlinien (R), das andere in unregelmäſsiger Zerstreuung (U).

Bei zwei weiteren Paaren waren zwischen die Zahlen einzelne groſse lateinische Buchstaben von etwa 5—6 m/m Höhe gestreut, und zwar so, daſs im ganzen 7 × 7 Felder à 1 cm entstanden, in denen die Zahlen wiederum entweder in regelmäſsiger (RG) oder unregelmäſsiger Anordnung (UG) verstreut waren.

Bei den letzten beiden Paaren waren statt der einzelnen groſsen Buchstaben je 2 kleine, und zwar ausschlieſslich solche mit Mittellängen (a, c, e, u usw.) von gleicher Höhe wie die Zahlen verwendet. (RK und UK.) Die Anzahl der Einzelversuche betrug 90 pro Paar, der konstant gehaltene Abstand der Vp. 45 cm. Tabelle 12 zeigt die Ergebnisse.

Tabelle 12.

Vp.	R	U	$\frac{U}{R}$	RG	UG
B.	1,2·1,9·3,0	1,5·2,1·2,8	1,10	2,0·3,2·4,7	2,0·3,0·4,3
G.	1,5·2,0·3,2	1,6·2,2·3,6	1,10	1,8·2,8·4,1	2,0·3,4·4,7
K	1,2·1,6·2,2	1,2·1,6·2,2	1,00	1,4·1,9·3,0	1,7·2,5·3,2
Sch.	1,6 2,2·2,8	1,6·2,2·2,9	1,00	1,7·2,4·3,4	2,4·3,4·4,9

Vp.	$\frac{UG}{RG}$	RK	UK	$\frac{UK}{RK}$
B.	0,94	1,6·3,0·4,5	2,1·2,8·4,5	0,93
G.	1,21	1,6·2,3·3,5	1,8·2,8·3,8	1,22
K.	1,32	1,3·1,7·2,5	1,3·1,9·2,7	1,12
Sch.	1,42	2,2·3,2·4,0	2,0·3,3·4,4	1,03

Die unregelmäſsige Anordnung bedingt also im allgemeinen eine Verlängerung der Suchzeit, aber das Ausmaſs ist nicht gerade erheblich, scheint auch für verschiedene Menschen ziemlich verschieden zu sein.

Vp. K. erklärt einmal ausdrücklich, daſs „die Zahlen sich wohl subjektiv genau so leicht abheben, wenn die Buchstaben regelmäſsig, wie wenn

sie unregelmäfsig verteilt sind"; in einigen anderen Fällen wird die Anord nung U wegen der gröfseren Abwechselung sogar als angenehm bezeichnet.

Es ist fraglich, wie weit sich dies Resultat über die spezielle Anordnung hinaus verallgemeinern läfst; man sollte bei regelmäfsigen Anordnungen eine beträchtlichere Erleichterung des Suchvorgangs erwarten. Andererseits hätte man nach Ergebnissen Seiferts (s. u. S. 105 ff.) eher das Gegenteil erwartet.

Auch ist es einigermafsen auffallend, dafs die Quadrate mit grofsen lateinischen Buchstaben bei 2 Vpn. keinen Unterschied gegenüber denjenigen mit den kleinen Buchstaben zeigen, bei 2 anderen aber sogar ungünstiger dastehen als diese. Sie erschweren den Suchvorgang objektiv stärker, obwohl sie der Gröfse nach sich leichter abheben sollten (5—6 m/m gegen 3 m/m Zahlengröfse). Aussagen liegen mir darüber nicht vor; mein eigener Eindruck geht aber dahin, dafs 2 kleine lateinische Buchstaben den Eindruck gröfserer „Dichtigkeit", Gedrängtheit machen als 2 Zahlen, während die grofsen Buchstaben mit wenigen Ausnahmen gestaltmäfsig den Zahlen insofern nahe stehen, als sie ebenfalls um 2 angenäherte Vertikale (A, B, H, M) sich gruppieren.

Bei den zuletzt besprochenen Versuchen war schon ein Gedanke verwertet, der nun genauer betrachtet werden soll. Offenbar wird das Suchen davon abhängen, wie leicht das zu suchende Gebilde sich gegenüber seiner Umgebung absondern läfst. Diese Absonderung kann entweder rein sinnlich auf Hindernisse stofsen, wenn die Zahlen sich nur mit gewissen Schwierigkeiten vom Grunde abheben, etwa wegen geringer Kontrastwirkung. Sie kann aber auch durch die Erscheinungsart der Zahlen oder dadurch erschwert werden, dafs andere Gebilde (Buchstaben, Figuren) vorhanden sind, die die Vp. „nichts angehen". Und es ist nicht ausgeschlossen, dafs diese Erschwerung je nach der Art dieser Gebilde verschiedene Grade annimmt.

§ 9. Einfluß der verschiedenen Helligkeit des Untergrundes.

Es wurden 4 Quadrate mit 16 Zahlen von 18—33 hergestellt, bei denen die Zahlen tiefschwarz auf dunkelgraubraunem Papier aufgezeichnet waren. Die Helligkeit des Grau ist etwa mit 25° Weifszusatz zu Tuchschwarz anzusetzen. Die Zahlen waren an sich noch deutlich lesbar. Untersuchung nach dem kontinuierlichen Verfahren. Parallel damit wurden gleichartige Zahlen-

quadrate auf weifsem Papier exponiert. In der Tabelle 13 sind die berechneten Elementarsuchzeiten angegeben.

Tabelle 13.

Vp.	Grund dunkelgrau	weifs	Quotient
B.	1,29"	1,12"	1,15
G.	2,04"	1,76"	1,16
K.	1,07"	0,94	1,14

Die Erschwerung des Suchens ist also bei allen 3 Vpn. etwa mit 15 % zu bewerten. Es wäre nicht uninteressant, die Abhängigkeit der Suchzeit von dem Kontrast genauer festzustellen. Ich habe darauf verzichtet und begnüge mich mit der Aufstellung des Problems.

§ 10. Einfluß verschiedener Farbigkeit und verschiedener Stelligkeit der Zahlen.

Bei den zahlreichen Testprüfungen an vierzehnjährigen Volksschülern im Psychotechnischen Institut zu Dresden hatten wir anfangs eine Zahlentafel mit 36 Zahlen verschiedener Farbe verwendet, die mit 1 anfingen und mit 36 aufhörten. Später wurden ausschliefslich Tafeln mit schwarzen Zahlen, und zwar von 21—56 verwendet. Dabei ergab sich ein sehr deutlicher Unterschied zwischen beiden Konstellationen, der aus der Abbildung 7 hervorgeht. Die Zentralwerte verschieben sich von 132·164·199 bei der bunten auf 150·186·202 bei der schwarzen Tafel. Obwohl es sich um Testversuche handelt, bei denen also — von Ausnahmen abgesehen — jede Tafel nur einmal fortlaufend durchsucht wurde, ist bei der grofsen Zahl der Prüflinge ein Zufall unwahrscheinlich. Die Verschiedenheit kann auf die Farbigkeit oder aber auf das Vorkommen einstelliger Zahlen in einer der Tafeln oder auf beide Momente zurückgehen.

Um das zu untersuchen, wurden 4 × 2 Quadrate mit 16 handgeschriebenen Zahlen hergestellt. Die Gröfse des Elementarquadrats betrug 1 cm². Bei 4 Suchfeldern wurden die Zahlen von 1—16, bei den 4 anderen die von 21—36 verwendet; 2 Paare waren mit schwarzen, die anderen mit verschiedenfarbigen Zahlen, nämlich je 4 roten, grünen, blauen, schwarzen versehen. Alle Täfelchen wurden je 2 mal an 5 Tagen exponiert,

die weit auseinanderlagen. Der Abstand der Vp. von der Tafel war konstant = 45 cm. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle dargestellt, die die Mittelwerte aus je 20 Versuchen nach dem kontinuierlichen Verfahren enthält. In ihr bedeutet s_1 die Suchzeit eines Quadrats mit schwarzen Zahlen von 1—16, s_2 die eines eben solchen mit Zahlen von 21—36, b_1 und b_2 beziehen sich entsprechend auf bunte Quadrate.

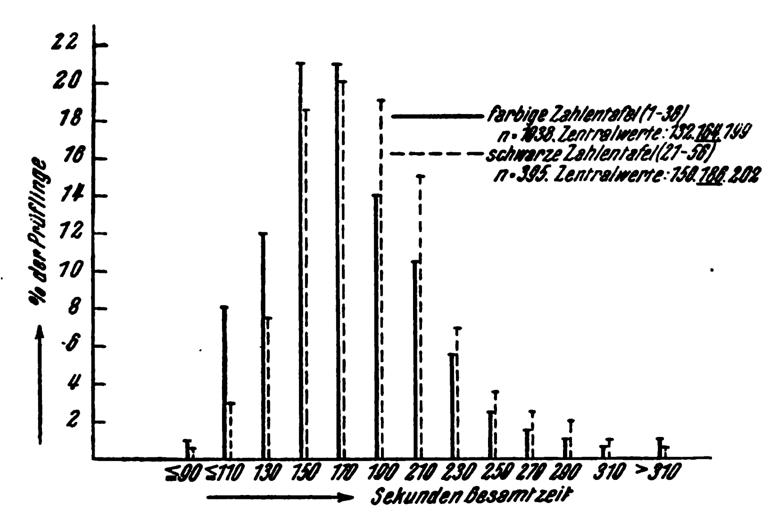


Abbildung 7.

Tabelle 14.

Vp.	s_1	s_2	b_1	b_2	$\frac{s_2}{s_1}$	$\frac{b_2}{b_1}$	$\frac{b_1}{s_1}$	$\frac{b_2}{s_2}$	$\frac{b_2}{s_1}$	$\frac{s_2}{b_1}$
B.	14,5	17,9	13,7	22,8	1,23	1,66	0,95	1,27	1,57	1,31
G.	15,8	28,1	17,9	42,5	1,78	2,37	1,13	1,51	2,69	1,57
K.	10,1	15,0	10,8	16,3	1,49	1,51	1,07	1,09	1,62	1,39
Sch.	15,2	22,6	16,6	24,7	1,49	1,49	1,09	1,09	1,62	1,36

Hiernach üben sowohl die Farbigkeit wie die Stellenzahl einen deutlichen Einfluſs auf die Suchzeit aus. Verschiedene Farbe bedeutet eine Erschwerung, verschiedene Stellenzahl eine Erleichterung und zwar ist der Einfluſs der Stellenzahl weitaus überwiegend. Beides entspricht der Selbstbeobachtung am Anfang dieser Versuche. Dagegen trat bei allen Vpn. der subjektive Eindruck der Verschiedenheit im Laufe der Versuche zurück, so daſs K. am letzten Versuchstage glaubte, es könnten auch objektiv keine

merklichen Verschiedenheiten mindestens bezüglich der Farbe mehr existieren. B. gab schon am 3. Versuchstage an, daſs die verschiedene Farbigkeit eher angenehm als störend sei, G. klagte allerdings auch zuletzt noch über die geringere Eindringlichkeit der blauen Zahlen.

Eine Fraktionierung der Ergebnisse derart, daſs die erste und zweite Hälfte der Versuche mit jedem Quadrat vergleichbar werden, zeigt folgende Aufstellung:

Tabelle 15.

		s_1	s_2	b_1	b_2	$\frac{s_2}{s_1}$	$\frac{b_2}{b_1}$	$\frac{b_1}{s_1}$	$\frac{b_2}{s_1}$
B	I	16,1	19,2	14,8	24,3	1,19	1,64	0,92	1,27
	II .	12,9	16,6	12,8	21,4	1,29	1,67	0,99	1,29
G	I	16,5	32,0	19,6	46,3	1,94	2,36	1,19	1,45
	II	15,0	24,1	16,2	38,7	1,61	2,39	1,08	1,61
K	I	10,3	15,4	11,1	16,5	1,49	1,49	1,08	1,07
	II	9,8	14,5	9,8	16,3	1,48	1,67	1,00	1,12
Sch	I	16,2	22,8	17,4	28,6	1,41	1,64	1,07	1,25
	II	14,4	22,4	15,4	23,6	1,55	1,53	1,07	1,05

Man sieht also, daſs zwar die Wiederholung der Versuche durchgängig eine Verkürzung der Suchzeit zur Folge hat, daſs aber die Verhältnisse $\frac{s_2}{s_1}$ usw. hiervon keineswegs eindeutig in dem Sinne eines Ausgleiches beeinfluſst werden, sondern daſs Erhöhungen und Erniedrigungen der Quotienten sich etwa das Gleichgewicht halten.

Die Versuche mit den Volkschülern zeigen also die kombinierte Gegenwirkung beider Einflüsse. Das Verhältnis der Zentralwerte $\frac{186}{164} = 1,13$ ist bei unseren Versuchen mit der letzten Kolumne der Tab. 14: $\frac{s_2}{b_1}$ zu vergleichen, deren Mittelwert = 1,41 ist. Diese groſse Differenz erklärt sich daraus, daſs unter 36 Zahlen nur 9 einstellige sich befinden, während bei 16 Zahlen die einstelligen über die Hälfte ausmachen. Der Einfluſs der Stellenverschiedenheit muſs deshalb bei dem $[4^2]$ gröſser sein als bei dem $[6^2]$.

Es könnte auffallen, dafs 2 Momente, die die Unterscheidbarkeit der Zahlen erleichtern, entgegengesetzten Einflufs auf die Suchzeit haben. Denn sowohl die verschiedenen Farben wie die Verschieden-Stelligkeit der Elemente erlaubt es, sie leichter zu unterscheiden. Es scheint mir die gegensätzliche Wirkung jedoch erklärlich, wenn man berücksichtigt, dafs für den Suchakt die Farbe etwas ganz anderes bedeutet als die Stellenzahl, weil die letztere von vornherein bekannt ist, die Farbe aber nicht. Wenn ich eine 8 suche, so ziehe ich von Anfang an nur einstellige — als solche leicht erkennbare — Zahlen in Betracht; ich weifs aber nicht, ob es sich um eine rote, grüne, schwarze oder blaue Zahl handelt. Dafs jedoch sogar eine Erschwerung durch die verschiedenen Farben stattfindet, kann 2 Gründe haben, die sich möglicherweise kombinieren. Es kann sein, dafs bestimmte farbige Eindrücke zwangsweise die Aufmerksamkeit auf sich ziehen, z. B. die roten, und dadurch in $^3/_4$ aller Fälle eine Verlängerung, in $^1/_4$ dagegen eine Erleichterung bewirken. Aber auch das ist möglich, dafs überhaupt die Erkennung einer gesuchten Zahl erschwert wird, wenn man von ihrer verschiedenen Farbigkeit „absehen“ und nur ihren Symbolwert beachten mufs. Eine Entscheidung darüber, welche Erklärung zutrifft (vielleicht beide), ist mir zurzeit noch nicht möglich.

Kommt die Erleichterung des Suchens verschiedenstelliger Zahlen den einstelligen Zahlen in dem gleichen Mafse zu wie den zweistelligen?

Es wurden 8 neue Quadrate, die Zahlen 1—16 schwarz, Elementarquadrat 1 cm², hergestellt und nun abwechselnd und unter Berücksichtigung der Zeitlage im kontinuierlichen Verfahren entweder nur von 1—9 oder von 10—16 oder von 1—16 gesucht. Die Zahl der Versuche betrug je 16. Das Ergebnis — bezogen auf Elementarsuchzeiten — ist in der folgenden Tabelle niedergelegt:

Tabelle 16.

	1—9	10—16	1—16
B.	0,833	0,815	0,830
G.	1,01	0,95	0,903
K.	0,655	0,660	0,578

Hiernach ist innerhalb eines solchen Quadrates ein Unterschied zwischen ein- und zweistelligen Zahlen nicht sicher konstatierbar.

Die einstelligen Zahlen sind also hinsichtlich des Suchens nicht günstiger gestellt als die zweistelligen, ihre Auffassung ist ebenso leicht. Hierdurch bestätigt sich bis zu einem hohen Grade das oben (S. 83) Gesagte.

§ 11. Einflufs der Umgebung der Zahlen.

Schon bei Besprechung des Einflusses der regelmäfsigen Anordnung (S. 84) wurden 2 Versuchsreihen erwähnt, bei denen unter die Zahlen Buchstaben gemischt waren. Aufser den genannten waren nun noch 2 andere Arten von Quadraten verwendet worden, die es uns erlauben sollen, den Einflufs so fremdartiger Umgebung genauer zu studieren. Folgende Arten von Quadraten und je 16 zu suchenden Zahlen standen im ganzen zur Verfügung:

1. normale regelmäfsige angeordnete Quadrate, bei denen die Seite des Elementarquadrats 1 und 2 cm betrug (R_1, R_2),
2. regelmäfsige angeordnete Quadrate, Seite des Elementarquadrats = 1 cm; zwischen die Zahlen sind grofse lateinische Buchstaben so gestreut, dafs die Zahlen und Buchstaben in insgesamt 7 Reihen stehen. RG_7,
3. entsprechende regelmäfsig angeordnete Quadrate mit kleinen lateinischen Buchstaben RK_7,
4. regelmäfsige Quadrate wie bei 2., aber in 9 Reihen angeordnet, so dafs also die Aufsenreihen nur aus Buchstaben bestehen RG_9,
5. regelmäfsige Anordnungen mit 7 Reihen, in denen aber die Buchstaben durch auf den Kopf gestellte Zahlen ersetzt sind (RZ_7). Die zu suchenden Zahlen waren 18—33, als umgekehrte waren 34—66 und 81—98 verwendet. Alle Zahlen waren handschriftlich geschrieben, so dafs eine Verwechslung z. B. von 1 und ɪ bei genauer Betrachtung ausgeschlossen war.

Leider sind einige Zahlenbilder nicht vermieden worden, die — wie 86, 88, 90, 98 resp. 60, 66— auf dem Kopf stehend als aufrecht stehend aufgefafst werden können, wenn sie auch ihrer Gröfsenordnung nach für den Suchakt nicht in Betracht kamen.

Übrigens ist die Anzahl solcher zweideutiger Gebilde gegenüber den anderen relativ gering.

Von jeder Art von Quadraten waren 2 vorhanden, die mit zahlreichen aus anderen Konstellationen vermischt, nach dem isolierenden Verfahren vorgeführt wurden. Die Zahl der Einzelversuche wechselte entsprechend der stark veränderlichen Streuung zwischen 60—180.

Die Ergebnisse sind in der nachstehenden Tabelle verzeichnet:

Tabelle 17.

Vp.	$R_1 = [4^2]$	R_2	RG_7	RK_7	
B.	1,1·1,6·2,1 1,0	1,5·2,2·2,7 1,2	2,0·3,2·4,7 2,7	1,6·3,0·4,5 2,9	Zentralwerte Streuung
G.	1,3·1,8·2,8 1,5	1,4·2,2·3,2 1,8	1,8·2,8·4,1 2,3	1,6·2,3·3,5 1,9	Zentralwerte Streuung
K.	1,1·1,4·2,0 0,9	1,2·1,6·2,2 1,0	1,4·1,9·3,0 1,6	1,3·1,7·2,5 1,2	Zentralwerte Streuung
Sch.	1,7·2,0·2,6 0,9	1,6·2,2·2,9 1,3	1,7·2,4·3,4 1,7	2,2·3,2·4,0 1,8	Zentralwerte Streuung

Vp.	RG_9	RZ_7	$[7^2]$	
B.	1,7·3,2·4,8 3,1	2,5·4,0·6,4 3,9	2,2·4,2·7,2 5,0	Zentralwerte Streuung
G.	1,9·2,6·3,6 1,7	2,9·4,8·7,5 4,6		Zentralwerte Streuung
K.	1,5·2,3·3,1 1,6	2,1·3,6·5,9 3,8	2,0·3,2·5,0 3,0	Zentralwerte Streuung
Sch.	2,2·3,1·4,6 2,4	2,5·4,1·5,1 2,6		Zentralwerte Streuung

Es ist vermutlich richtig, alle Ergebnisse auf R_2 zu beziehen, da der Abstand der zu suchenden Elemente voneinander bei R_2 dieselbe Gröfse hat wie bei RG_7, RK_7, RG_9 und RZ_7. Das ist auch der Grund, warum ich den Vergleich mit $[7^2]$ nicht ohne weiteres für zulässig halte. Alle Suchelemente haben dort den Abstand von 1 cm, der nach den früheren Versuchen (S. 80) kürzere Suchzeiten bedingt.

Setzen wir den mittleren Zentralwert und die Streuung bei jeder Vp. für R_2 = 100, so erhält man folgende Übersicht:

Tabelle 18.

	Zentralwerte				Streuung			
Vp.	RG_7	RK_7	RG_9	RZ_7	RG_7	RK_7	RG_9	RZ_7
B.	146	136	146	182	225	242	259	325
G.	127	104	118	218	128	106	95	256
K.	119	106	144	225	160	120	160	380
Sch.	109	146	141	187	131	139	184	200

Wir haben also eindeutig eine Erschwerung des Suchens durch die 3 ersten Konstellationen und eine noch weiter stark verlängerte Zeit bei den umgekehrten Zahlen. Bei RG_9 ist nicht bei allen Vpn. eine längere Suchzeit als bei RG_7 zu konstatieren, obwohl dabei die Einbettung der zu suchenden Zahlen rein quantitativ ausgiebiger ist. Dagegen ist trotz der geringeren Zahl der Elemente bei RZ_7 eine deutliche weitere Erschwerung eingetreten. Man erkennt also, daſs es nicht etwa nur auf relative Gröſse, Abstand, Farbe und Anordnung, auch nicht nur auf die Zahl der Elemente ankommt, die überhaupt im Suchfelde vorhanden sind, sonst müſste $RG_7 = RK_7 = RZ_7 = [7^a]$ und alle kleiner als RG_9 sein. Die Gestalt oder die Bedeutung der Elemente ist vielmehr offenbar von Einfluſs. Um zu erklären, daſs sowohl Buchstaben wie umgekehrte Zahlen eine Verlängerung der Suchzeit bedingen, werden [illegible] den Suchakt merklich „stören", d. h. [illegible] wuſst von ihnen „absehen" muſs. Das ist in der Tat [illegible] — mindestens im Anfange der Versuche — der Fall. Aber schon bald geben die Vpn. an, daſs sie nicht nur „über die Buchstaben hinwegsehen", weil man sofort erkenne, „daſs sie einen nichts angehen" (B.), sondern „wie ein Grund wirken, von dem sich die Zahlen abheben" (G. und K.). Die einzelnen Buchstaben werden dann kaum noch aufgefaſst, so daſs eine Angabe darüber, um was für Buchstaben es sich gehandelt habe, oft unmittelbar nach einer gröſseren Zahl isolierter Suchakte nicht möglich ist. Selbst ob es Buchstaben waren, kann man manchmal nur auf Grund des „Wissens" von früheren Versuchen her behaupten. „Es könnten sonst ebenso gut Arabesken sein", sagt K. einmal.

Bei den Tafeln mit umgekehrten Zahlen ist aber der Vorgang ein ganz anderer, „unvergleichbarer" (K.). „Es gelingt nicht, sie so absinken zu lassen wie die Buchstaben. Das Bild der umgekehrten unterscheidet sich nicht genügend von dem der aufrechten Zahlen" (K.). Es treten besondere Akte der Annahme und der Ablehnung auf, die K. sehr anschaulich beschreibt:

„Es kommt vor, dafs man sich fragt: Wo steht denn unter dem Gewimmel eine Zahl aufrecht? Man braucht manchmal noch einen Akt, um eine Zahl zu nehmen, etwa so wie: Jawohl, die darfst du nehmen, denn sie steht ja aufrecht. Das kommt bei Buchstaben nie vor. Ein Buchstabe konkurriert niemals." Entsprechend werden umgekehrt stehende Zahlen öfters abgelehnt. Ja, manchmal ist der Akt der Ablehnung, weil die Zahl umgekehrt ist, schon vorher da, ehe sie als die und die Zahl erkannt ist (K). Sch. hilft sich dadurch, dafs er systematisch versucht, immer ein Feld zu überspringen, nachdem er die Regel der Anordnung bemerkt hatte. Als er „richtig eingestellt" war, sah er auch die umgekehrten Zahlen manchmal gar nicht mehr, die Sprungweite wurde allmählich automatisch eingehalten. Ähnlich geht auch B. vor. „Ich weifs jetzt, ich brauche mich um die Reihen nicht mehr zu kümmern, in denen blofs umgekehrte Zahlen stehen."

Wichtig ist aber, dafs trotz dieses „Sich nicht kümmerns", dieses „Absehens" von Buchstaben und Zahlen die Verlängerung der Suchzeit und übrigens auch ganz entsprechend ihre gröfsere Streuung bestehen bleibt. Eine Fraktionierung der Versuche nach der Zeit würde diese Tatsache höchstens quantitativ in etwas modifizieren. Der entsprechende Vorgang ist also — auch wenn sich Buchstaben und umgekehrte Zahlen gar nicht mehr subjektiv störend bemerkbar machen — in seinem Wesen verändert, und zwar graduell verschieden je nach der Art der zwischen den Zahlen eingestreuten Gebilde, jedenfalls um so mehr, je mehr sie einen Anreiz geben, als Zahlen aufgefafst zu werden, wozu durch den determinierten Apperzeptionsakt des Suchens eine dauernde Bereitschaft gesetzt ist.

§ 12. Die Ergebnisse der experimentellen Untersuchung.

Die Ergebnisse unserer Untersuchung lassen sich folgendermafsen zusammenfassen:

1. In weiten Grenzen ist unter sonst gleichen Bedingungen die Entfernung des Suchfeldes von der Vp. für die Suchzeit praktisch bedeutungslos.

2. Unter sonst gleichen Verhältnissen ist die Elementarsuchzeit proportional der Zahl der für das Suchen in Betracht

kommenden Elemente auf dem Suchfeld. (Bei grofsen Anzahlen scheint die Suchzeit relativ stärker anzuwachsen.)

3. Auch die Streuung der Elementarsuchzeiten ist angenähert eine lineare Funktion der Zahl dieser Elemente.

4. Einreihige Anordnungen sind bei sonst gleichen Verhältnissen anderen — flächenhaft gedrängteren — gegenüber bezüglich der Suchzeit im Nachteil, ebenso vorwiegend vertikal gerichtete gegenüber horizontal orientierten. Ein Zusammenhang mit der für das Lesen erforderlichen Minimalzeit ist nicht feststellbar.

5. Während die absolute Gröfse des Suchfeldes bei festgehaltener Gröfsenbeziehung zwischen linearer Feld- und Zahlengröfse keinen Einflufs auf die Suchzeit hat, ist die Relation des Suchfeldes zur Zahlengröfse von erheblichem Einflufs. Es gibt einen günstigsten Wert (bzw. Bereich) dieser Relation.

6. Unregelmäfsige Anordnungen der Elemente im Suchfeld bedingen im allgemeinen eine geringe Erschwerung des Suchens gegenüber in der Fläche regelmäfsig geordneten.

7. Die Suchzeit wird verlängert, wenn die Erkennbarkeit der Elemente durch geringeren Kontrast gegenüber dem Grunde herabgesetzt wird.

8. Verschiedene Farbigkeit der Zahlen verlängert die Elementarsuchzeit.

9. Mischung verschiedenstelliger Zahlen verringert die Elementarsuchzeit, und zwar für einstellige und zweistellige Zahlen in gleichem Mafse.

10. Die Einschaltung von Buchstaben zwischen die zu suchenden Zahlen verlängert deren Suchzeit, aber nicht proportional der Zahl der Elemente überhaupt, sondern in geringerem Mafse. Man kann von ihnen leicht „absehen“.

11. Die Einschaltung umgekehrt stehender Zahlen hat dagegen fast die gleiche Wirkung, als wenn es sich um aufrechtstehende — also äquivalente — Zahlen handelte.

12. Der Grund für die in Nr. 10 und 11 festgestellten Veränderungen der Suchzeit liegt in der Tendenz zur Auffassung der Buchstaben und Zahlen als Zahlen, die sich um so stärker objektiv (nicht immer subjektiv bewufst) geltend macht, je stärker die Ähnlichkeit der Gebilde mit aufrechtstehenden Zahlen bewufst wird.

§ 13. Der Suchvorgang.

W. POPPELREUTER hat (a. a. O.) eine Analyse des Suchvorganges gegeben. Als einfachsten Fall bezeichnet er den, wenn wir „etwas suchen wollen, wovon wir eine deutliche optische Vorstellung besitzen“. „Der Vorgang läfst sich dann, wenn wir von allen genaueren affektiven und volitionalen Bestandteilen absehen, ungefähr so beschreiben, dafs wir die betreffende Vorstellung des Buches festhaltend unsere Blicke schweifen lassen. Fällt der Blick auf das Buch, so tritt sofort ein Auffallen, Bemerken ein, die Erwartungsspannung löst sich, das Buch wird herausgenommen.“ Es gibt also „drei ineinander übergehende Stadien“: „Die Vorbereitung des Suchaktes, die Einstellung auf das Kommende ist eine optische Leistung, sie liegt in den optischen Vorstellungen des Gesuchten. Eine Störung des optischen Vorstellens wird also den Suchakt stören, wenn auch noch nicht unmöglich machen. Die Blickbewegungen werden sicherlich von der optischen Sphäre aus regiert. Dabei tritt eine Aufmerksamkeitsherabsetzung für alle die Eindrücke ein, die der Blick nur passiert und die nicht mit dem Gesuchten identisch sind. Das erreicht (soll wohl heifsen: ersieht) man an der eminent geringen Merkfähigkeit für die Eindrücke, die beim Suchen das Bewufstsein flüchtig passieren. Die auffassende Tätigkeit geht dabei beim Normalen nicht von Einzelobjekt zu Einzelobjekt, sondern der Blickbereich ist ein viel gröfserer. Denn normalerweise wird das Objekt in viel kürzerer Zeit gefunden, als es zur sukzessiven fixierenden Einzelbetrachtung der einzelnen Objekte nötig wäre. Es werden sukzessiv Komplexe betrachtet, aus denen dann das gesuchte Einzelne für die Aufmerksamkeit herausfällt. Die Güte der Einzelleistung würde dann nicht liegen in der Schnelligkeit und Richtigkeit der Blickbewegung, sondern in der Gröfse des Einzelkomplexes, der beim Suchen des Einzelteils noch überschaut, erfafst werden kann. Auch eine Störung hierin mufs den Suchvorgang stark verlangsamen“ (S. 123/124).

Die Versuchsbedingungen P.s sind im wesentlichen, abgesehen von der Verschiedenartigkeit der Objekte, die gleichen wie bei unseren Versuchen. Auch seine Beschreibung werden wir in der Hauptsache als richtig anerkennen können, so dafs ich nur Ergänzungen vorzubringen habe.

a) Die Vorbereitung des Suchaktes. Es handelt sich um eine allgemeine Vorbereitung der Vp. auf den kommenden Suchvorgang, oft bei kontinuierlichem Verfahren um Erzeugung einer visuellen Vorstellung der angekündigten Zahlentafel mit ihren begrenzenden Zahlen (z. B. 18—53), öfters in ihrer aus früheren Versuchen bekannten Ausdehnung, schliefslich vielfach im Erzeugen eines visuellen Vorstellungsbildes der zunächst zu suchenden Zahl oder doch der Bereitstellung eines solchen. Als der Vp. K. einmal die Zeit dazu fehlte, „waren die Zahlen mir alle fremd, lauter fremde Leute". „Einmal vergessen, mir ein Vorstellungsbild zu machen. Die Zahlen waren so stumm, sagten mir nichts. Sie wirkten nicht von allein, sondern wollten angestofsen sein." Bei den kleineren Quadraten [4²], [5²] scheinen diese Vorstellungsbilder weniger wichtig zu sein. Nur St. gibt an, dafs ihm die Zahlen „vorher nicht gegenwärtig" sind.

b) Der Suchvorgang selbst im allgemeinen:

Wir können in den Beschreibungen 4 Stadien und Arten des Suchens unterscheiden.

α) Die meisten Vpn. drücken sich spontan in vielen Fällen so aus, dafs „die Zahlen ihnen entgegengesprungen kommen". „Die Zahlen müssen allein kommen." „Es ist kein Warten auf die Zahlen, sie kommen von selbst und warten auf mich", sagt N., „ich beeile mich nur, sie möglichst schnell zu nennen". Die Zahlen „sind alle da, sie werden nur aufgespiefst". Das gilt vorzüglich von den kleinen Quadraten und bei relativ geübten Vpn. Wir finden also ein „passives" Verhalten, in dem natürlich doch die Auffassungsbereitschaft der Vp. nicht übersehen werden darf.

β) In anderen Fällen haben wir eine merklich aktivere Haltung der Vp. zu verzeichnen. Sie „wartet, ob die Zahlen kommen" (N.), ob die Zahl „mir winkt" (K.), erteilt ihnen gewissermafsen auch Anweisungen: „Ich lasse die Zahlen kommen", „gebe ihnen einen Schubs", „ranze sie an" (N.). Auch die sonst nicht störende Umrahmung tritt manchmal peinlich hervor. „Die Zahlen safsen alle wie hinter vergitterten Fenstern, man konnte schlecht dazukommen" (K.) (Erwartungsstadium).

γ) Führt auch dies Verfahren nicht zum Ziel, so setzt ein bewufstes Suchen ein, bei dem das Feld mit dem Blick im allgemeinen unregelmäfsig überflogen wird, wobei das Vorstellungs-

bild schließlich mit der gesuchten Zahl irgendwie „zur Deckung kommt“ (N., K., H.). Wir haben hier das „eigentliche Suchen“ vor uns, das Poppelreuter wohl in erster Linie im Auge gehabt hat.

δ) Besonders bei Anordnungen mit vielen Elementen [9²], [10²], hin und wieder aber sogar bei recht kleinen Anordnungen, kommt es vor, daß die Zahl lange Zeit nicht gefunden wird. In solchen Fällen tritt dann leicht Ungeduld und ein besonderer Willensakt auf, der das „systematische Suchen“ einleitet. Die Reihen werden dann nach irgendeinem Prinzip (horizontal, vertikal, spiralig usw.) durchgegangen. Von einzelnen Vpn. (Sch., auch H. zeitweilig) wurde von vornherein dies Verfahren angewendet, wenn auch niemals dauernd streng durchgeführt. Bei ihnen lag eine entsprechende Einstellung oder Vornahme vor. Den meisten ist aber dies Verfahren unangenehm, es wird manchmal ausdrücklich abgewehrt oder nach kurzem Anlauf wieder aufgegeben. Es ist eben „das letzte Mittel, wenn die lebendige Gliederung des Gesichtsfeldes nicht mehr eintritt“, eine „Ermüdungserscheinung, als wenn etwas mit den Augen nicht stimmte“ (K.) Bei Testversuchen mit Volksschülern kam es oft vor, daß sie über „Augenflimmern“ klagten, obwohl sie über kein Augenleiden etwas aussagen konnten und objektiv keine Veränderung des Blicks zu bemerken war. Ich vermute, daß es sich dabei um ähnliche Vorgänge gehandelt hat wie die, von denen K. hier spricht.

Über den Unterschied des kontinuierlichen und isolierenden Verfahrens ist schon in beiläufigen Bemerkungen das Wesentliche gesagt worden. Bei dem ersteren wird das Suchen der Gesamtzahl von Elementen einer Tafel in einem intentionalen Akt zusammengefaßt. Dementsprechend ist die Aufgabe mit dem Finden irgendeiner Zahl nicht erledigt, sondern erst mit der Nennung und Zeigung der letzten. Die Aufgabe wird in Teilaufgaben zerlegt. Mit dieser Determination wird nun der Suchvorgang selbst in ganz spezifischer Weise durchgestaltet. Beim isolierenden Verfahren wird nur die einzelne Zahl verfolgt, und mit ihrer Apperzeption erfolgt die Lösung der Spannung; jeder Vorgang ist ein in sich geschlossener, auf den man sich „jedesmal mit der ganzen Wucht stürzt“, während dessen man „immer jagt und rennt“ (K.), sehr „exakt sucht“ (B.). Beim kontinuierlichen Verfahren ist es „viel flüchtiger“ (B.), man kann

„viel gemütlicher entlang gehen“ (K.). Dadurch dafs die Vp. während des Suchens die inzwischen bemerkten, erst später zu nennenden Zahlen „antizipiert“, entsteht eine stetig wechselnde eigenartige Profilierung des Zahlenfeldes hinsichtlich seiner Beachtung. Die bereits gefundenen und genannten Zahlen sind „erledigt“, sie werden möglichst nicht beachtet und stören höchstens, wenn sie sich aufdrängen. Man möchte sie „eliminieren“ (St.), sie „absinken lassen“. Die zu suchenden und die nächstfolgenden Zahlen, insbesondere die der gleichen Zehnerreihe sind stark beachtet. „Eine bald kommende Zahl hat ein anderes Gesicht, fast etwas wie eine Bekanntheit“ (K.). Die noch weit entfernten Zahlen schliefslich haben wieder ein sehr niedriges Niveau der Beachtung, ähnlich wie es Poppelreuter hervorgehoben hat.

Ferner machen sich beim kontinuierlichen Verfahren gewisse Nebentendenzen geltend: Erstens die Tendenz, einen bestimmten Takt oder Rhythmus aufrecht zu erhalten und also unter Umständen auch schon bemerkte Zahlen etwas langsamer auszusprechen, um schon währenddesssen die nächste zu finden. Das gelingt im allgemeinen nur bei kleinen Anordnungen einigermafsen befriedigend. Ferner aber bildet sich auch bezüglich der Richtung des Suchens auf Grund von Versuchserfahrungen oder Vermutungen die Tendenz aus, die folgende Zahl nicht in unmittelbarer Nachbarschaft der letztgefundenen zu suchen. Die Vpn. sprechen mehrfach von einem „Zurückprallen“ des Blicks von der soeben entdeckten Zahl u. dgl. Bei Tafeln mit Buchstaben oder umgekehrten Zahlen schliefslich treten bewufste Tendenzen auf, die dahin gehen, diese störenden Zeichen im Bewufstsein zurücktreten zu lassen, sie niederzuhalten, ähnlich wie bei schon erledigten Zahlen. Das gelingt bei Buchstaben relativ leicht. Während anfangs die Zahlen in einer Ebene mit den Buchstaben stehen und in diese eingebettet sind, werden die Buchstaben dann hin und wieder zu einer Art Rahmen oder „Gerüst, das gegen die Zahlen zurückliegt, gegen das aber der weifse Grund abermals zurückliegt“ (K), so dafs sie schliefslich manchmal überhaupt nicht mehr aufgefafst werden; „es hätten ebensogut Arabesken sein können“. Dafs auf dem Kopf stehende Zahlen sich sehr viel schwerer so weit verdrängen lassen, wurde bereits oben bemerkt.

c) Der Abschlufs des Suchvorgangs ist von Poppelreuter richtig geschildert. Es ist das für determinierte Prozesse charakteristische Erlebnis der Erfüllung und Lösung einer Spannung.

d) Über die „Übbarkeit" des Suchens sind besondere Untersuchungen noch im Gange. Grundsätzlich läſst sich jedoch folgendes mit leichter Mühe feststellen: Man hat zu unterscheiden zwischen 1. der Übung der Funktion des Suchens selbst, die sich ev. nachweisen läſst durch Prüfungen mit dauernd wechselndem Material und sich dann äuſsert in einer objektiven Verkürzung der Suchzeiten an übrigens gleichwertigen Konstellationen, und 2. der „Übung", die beim wiederholten Suchen an demselben Suchfeld auftritt, und bei der allmählich an die Stelle des Suchens ein ganz anders strukturierter Vorgang tritt, nämlich die Reproduktion eingeprägter Stellen der einzelnen Zahlen unter Zusammenziehung zu einem automatisierten Bewegungsablauf. In diesem Falle erfolgt schlieſslich im Endstadium die Aufzeigung der verschiedenen Fehler völlig automatisch, ohne daſs der Charakter des Suchens dabei subjektiv oder objektiv erhalten bliebe. Es ist nicht ausgeschlossen, daſs mit der fortschreitenden Übung im Suchen selbst (1. Typ.) verschiedene Stadien des Suchens verknüpft sind, auf die ich unter b) hingewiesen habe.

§ 14. Zur theoretischen Stellung des Suchvorgangs im Verhältnis zur Apperzeption und Abstraktion.

In den ganzen vorhergehenden Ausführungen habe ich, um keine theoretische Stellungnahme vorwegzunehmen, nur von „Suchen" und „Suchvorgängen" gesprochen. Da dieser Ausdruck in dem System der heutigen Psychologie keine Stelle als Terminus technicus hat, ist die Frage aufzuwerfen, wie er einzuordnen ist. Daſs die Zusammenhänge mit den peripheren Faktoren der retinalen Abbildung und der Augenbewegungen keine groſse Rolle spielen, wurde von Poppelreuter schon behauptet (vgl. S. 95), und konnte durch eine Anzahl unserer Versuche erwiesen werden (vgl. S. 63—65 und 79).

Wir werden also auf zentralere Vorgänge zurückgreifen müssen und kommen so zu 2 Begriffen, deren Beziehungen zum Suchen aufgeklärt werden müſsten, nämlich dem der „Apperzeption" und der „Abstraktion", die wiederum beide von verschiedenen Forschern verschieden angewendet und selbst bei demselben Forscher nicht immer streng im gleichen Sinne gebraucht worden sind. Wir wollen hier wenigstens einiges zur Klärung beizutragen versuchen.

Es ist für unser Problem nicht gleichgültig, ob man den Begriff der Apperzeption funktional dynamisch oder statisch faſst. Der statische Begriff der Verschiedenheit des Bewuſstseinsgrades kann nur auf irgend ein, speziell auf das Endstadium des Suchvorganges angewendet werden, aber nicht auf den Vorgang als solchen. Wenn man die dynamische Fassung in Betracht zieht, so stoſsen wir auf Beachtungs- und Auffassungsprozesse verschiedener Art, die nicht leicht auseinanderzuhalten sind. Jedenfalls aber können wir unter ihnen einen Unterschied machen, der für unser Problem wichtig ist. Es gibt determinierte Prozesse und undeterminierte Prozesse, wenn wir die Determination im Sinne Ach.s fassen. Dann gehört das Suchen bestimmt zu den determinierten Vorgängen und ist damit von dem bloſs aufmerksamen Beachten, Auffassen, Konstatieren verschieden, das man im allgemeinen mit dem Ausdruck „Apperzeption" meint; zwar kann auch das Beachten und Auffassen usw. determiniert sein, beim Suchen aber ist, so weit ich sehe, die Determinierung ausnahmslos vorhanden. Ein weiterer Unterschied bezüglich der hier einzig und allein in Frage stehenden Inhalte besteht darin, daſs das Suchen sich nur auf nicht wahrnehmungsmäſsig „selbstgegenwärtige" Inhalte beziehen kann, während die Auffassung sich jedenfalls auch auf bewuſst gegenwärtige erstreckt. Und endlich erscheint mir für das Suchen charakteristisch gegenüber anderen Auffassungsprozessen, daſs motorische Prozesse — Augenbewegungen oder Tastbewegungen — wesentlich dazugehören, und zwar sogar dann, wenn das Suchfeld selbst (etwa als ein abrollendes Band) in Bewegung ist.

Ist so der Suchvorgang gegenüber den oder innerhalb der Auffassungsprozesse abgrenzbar, so ist diese Aufgabe gegenüber den Abstraktionsvorgängen schwieriger. Versteht man mit O. Külpe[1], der die experimentelle Untersuchung dieser Erlebnisse eingeleitet hat, unter Abstraktion „den Prozeſs, durch den es gelingt, einzelne Teilinhalte des Bewuſstseins hervorzuheben und andere zurücktreten zu lassen", so ist unter anderem auch jeder gelungene Suchprozeſs darunter zu subsumieren. Ähnlich ist es mit den immer wieder zitierten Äuſserungen Husserls und Th. Lipps'. K. Bühlers[2] Definition, wonach Abstraktion die

---

[1] Versuche über Abstraktion. Ber. v. 1. Kongr. f. exp. Ps. Gieſsen 04.
[2] Die geistige Entwicklung des Kindes. 3. Aufl. Jena 1922. S. 168.

„Isolierung ist, welche Teilinhalte oder Momente eines gegebenen Inhaltskomplexes durch die eben bezeichneten [sc. Auffassungs-]Vorgänge, vielleicht auch durch einen spezifischen Isolierungsprozeſs erfahren", geht ebenso auf den KÜLPEschen weiten Begriff zurück wie die von O. SELZ[1]: „Wir bezeichnen die psychophysischen Vorgänge, die zum Fürsichbewuſstsein selbständiger Teile oder unselbständiger Momente führen, als positive Abstraktion". Auch A. A. GRÜNBAUM[2] geht von ihr aus, hat aber darüber hinausgehend nicht nur auf den Unterschied zwischen Abstraktion und Apperzeption, sondern auch, vor allem in einer späteren Veröffentlichung[3] auf die Bedeutung des „Gesichtspunktes" neben der bewuſsten Rangordnung der Haupt- und Nebenaufgaben für das „intentionale Relief der Bewuſstseinsstufen" (a. a. O. S. 174) hingewiesen: „Ebenso wie die positive Abstraktion noch nicht mit der Aufmerksamkeitshinwendung gegeben ist und relativ unabhängig von den Mechanismen und Effekten derselben sich abspielen kann, ebenso ist auch die negative Abstraktion etwas anderes als der einfache Mangel der Bewuſstseinshöhe und ist relativ unabhängig vor ihm. Ebenso wie für die positive Abstraktion eine intentionale Operation — eine intellektuelle Stellungnahme des erfassenden Subjekts — in einer bekannten Richtung nötig ist, ebenso wird auch die negative Abstraktion eigentlich nur bei der Verwirklichung der entgegengesetzten Intention eingeleitet".

Bei F. SEIFERT, der in einer spezielleren Arbeit Stellung zu diesen Fragen genommen hat[4], finden wir eine Formulierung, der wir uns in der Hauptsache anschlieſsen werden, wenn wir auch feststellen müssen, daſs er den von ihm schon erfaſsten Gedanken nicht völlig durchgeführt hat. Er definiert die Abstraktion als „h e r a u s s o n d e r n d e s S i c h b e f a s s e n u n t e r e i n e m b e s t i m m t e n G e s i c h t s p u n k t". Was unter „Gesichtspunkt" zu verstehen ist, erkennt man am besten aus dem Beispiel, das S. selbst gibt: „Wenn ich auf einer belebten Straſse gehe, so mag es vorkommen, daſs die grelle Farbe einer Kleidung meine Aufmerksamkeit auf sich zieht; die Farbe „fällt mir auf",

---

[1] Über die Gesetze des geordneten Denkverlaufs. I. 1913. S. 153.

[2] Über die Abstraktion der Gleichheit. *ArGsPs* 12.

[3] Negative Abstraktion und Nebenaufgabe. *ArGsPs* 38, 168 ff.

[4] F. SEIFERT, Zur Ps. der Abstraktion und Gestaltauffassung. *ZPs.* 78, S. 55 ff.

sie wird mit einer Aufmerksamkeitszuwendung bedacht. Damit braucht sie aber von mir nicht „abstrahiert" zu sein. Nun kann es aber vorkommen, daſs ein anderesmal die Farbe des Kleides aus einem anderen Grunde für mich „wichtig" wird; ich beurteile sie z. B. auf ihre ästhetische Wirkung hin. Ich befasse mich also mit ihr unter einem bestimmten Gesichtspunkt, ich „ziehe sie in Rechnung", ich bin „thematisch" mit ihr allein beschäftigt. Dabei ist es nicht nötig, daſs die Farbe in ihrer sinnlichen Intensität anders da ist, die sinnliche Erscheinungsweise ist sogar in gewissem Sinne unwesentlich; wesentlich ist dagegen, daſs diese bestimmte Farbe Grundlage ist für mein beurteilendes, bestimmendes, vergleichendes Tun. Und die Hervorhebung und Abscheidung der Farbe von dem übrigen Gegenständlichen meines Wahrnehmungsbereiches, die ihr in diesem Tun zuteil wird, ist eine abstraktive Hervorhebung. (Nicht das „Beurteilen", „Vergleichen" der Farbe ist identisch mit dem Abstrahieren, sondern die Hervorhebung der Farbe wird dadurch zu einer abstraktiven, daſs sie in einem Zusammenhang, unter einem bestimmten Gesichtspunkt erfolgt.)"

Soweit können wir die Anschauungen, die S. entwickelt, vollkommen anerkennen. Nun scheint es aber, daſs er diesen Begriff des „Gesichtspunktes" mit einem anderen zeitweilig vertauscht hat, der dann für die Durchführung seiner Versuche zu unrecht maſsgebend wurde. Er sagt nämlich im unmittelbaren Anschluſs an das obige Zitat: „In denjenigen Fällen, in denen der abstrahierte Gegenstand als Substrat eines Vergleichs, einer Beurteilung usw. auftritt, wird der Zusammenhang vorwiegend intellektuellen Charakter tragen (Abstraktion des Gleichen bei Grünbaum), in anderen Fällen, zu denen auch unsere Versuche gehören, charakterisiert er sich durch das Merkmal der teleologischen Orientierung an einer Aufgabe." Und die zur Klärung des Sachverhalts folgenden Protokolle weisen die Worte auf: „Kein bloſses Beachten, sondern vor allem eine Bestimmung unter dem Gesichtspunkt der Aufgabe" (S. 83/84). Danach besagt aber die Orientierung an einer Aufgabe nichts anderes als eine Determination überhaupt, und S. hebt also wohl den Unterschied zwischen einem determinierten Apperzeptionsvorgang und einer bloſsen „Aufmerksamkeitsauszeichnung" (S. 82) hervor, nicht aber das, worin ich wenigstens das Entscheidende in dem von S. selbst gegebenen Beispiel sehe,

und das auch bei GRÜNBAUMS Arbeit beachtet wurde, eben das, was man unter „Gesichtspunkt" in dem obigen Beispiel zu verstehen hat.

Es würde nämlich irrig sein, den Begriff „Gesichtspunkt" auf den der Determination zurückzuführen, etwa in dem Sinne, dafs man darin nur eine speziellere oder stärkere Determination erblickte. Wenn ich in dem erwähnten Beispiel die Farbe „abstrahierend" heraushebe, so geschieht das nicht in der Weise, wie wenn mir blofs eine speziellere Aufgabe gestellt ist. Auch die provozierte Beachtung lediglich einer ganz bestimmten Farbnuance in mehr oder minder grofser Intensität der Ausprägung ist noch kein Abstrahieren. Was durch den „Gesichtspunkt" angegeben werden soll, ist weder die Eingrenzung auf einen Ausschnitt allein noch ein Intensitätsmafs, sondern eben in dem schwer zu umschreibenden Sinne, der durch den Zusammenhang allein klar wird, die „Richtung" der Beachtung, in unserem Fall also etwa die spezielle Einordnung, die Beziehung auf die ästhetische Wirkung, bei GRÜNBAUM auf die Gleichheit usw. Ich sehe nicht, wie man dabei mit dem Begriff der Determination auskommen will, da ein Gesichtspunkt bei starker oder schwacher, allgemeiner und spezieller Determination der Beachtung unverändert bewufst sein oder fehlen kann. Es wird sich empfehlen, um Begriffsverwechslungen vorzubeugen, diesen Richtungsfaktor, der das Geschehen in anderer Weise als die Determination bestimmt, auch durch die Bezeichnung von der Determination zu unterscheiden. Ich möchte dafür vorläufig den Terminus „dirigierendes Moment" oder „Direktion" vorschlagen. Positive Abstraktion ist dann also ein determiniertes heraussonderndes Sichbefassen unter einem bewufsten dirigierenden Moment. Die „negative Abstraktion" unterscheidet sich entsprechend von ihr dadurch, dafs es sich um ein Zurücktretenlassen statt eines Heraussonderns handelt.

Versuchen wir schliefslich festzustellen, was man unter Suchen verstehen kann, wie es bei unseren Versuchen vorkommt, oder bei täglichen Vorkommnissen, wenn wir einen verlegten oder verlorenen Gegenstand wiederfinden wollen. Eine Reihe von Bestimmungen haben wir schon zur Abgrenzung von Auffassungsakten im allgemeinen Sinne hervorgehoben. Gegenüber der Abstraktion ist hervorzuheben, dafs keineswegs bei allen

Suchvorgängen ein Gesichtspunkt vorhanden sein mufs, dafs es sich vielmehr oft genug einfach um die Bestimmung der Stelle, die räumliche Bestimmung eines Gegenstandes handelt, der selbst schon vorher bekannt ist. In dem Augenblick, wo die Identifizierung des Gesuchten stattgefunden hat, ist der Suchakt erledigt. In einigen anderen Fällen freilich, in denen wir von Suchen sprachen, ist der betr. Gegenstand dem Suchenden nicht bekannt, sondern nur durch gewisse Kennzeichen, Merkmale mehr oder weniger genau bestimmt, so z. B. bei einem Steckbrief. Dann wird der Identifizierungsakt sich i. a. nicht ohne weiteres auf Grund der „Bekanntheit“ vollziehen, sondern auf Grund einer Abstraktion z. B. der Gleichheit bestimmter Eigenschaften usw. In den meisten Fällen aber läfst sich der Suchakt von diesem Prozefs der Abstraktion wie der Erkennung erlebnismäfsig abtrennen.

Ich definiere demnach: Suchvorgänge sind determinierte Prozesse, die auf die Herbeiführung einer wahrnehmenden Erfassung nicht selbstgegenwärtiger Objekte gerichtet sind, deren Ort dem Suchenden nicht genau bekannt ist, während das einzelne Objekt entweder ein ihm bereits bekannter Gegenstand sein kann oder ein solcher, der auf Grund bestimmter ihm bekannter Merkmale erkannt werden soll.

Man ersieht aus dem Gesagten, dafs es Übergänge und Verflechtungen zwischen Such- und Abstraktionsprozessen geben kann, und dafs man im einzelnen Fall unter Umständen auf die Selbstbeobachtung wird zurückgreifen müssen. Nicht jede Abstraktion setzt ein Suchen voraus, sie kann auch an schon wahrnehmungsmäfsig erfafsten Gegenständen einsetzen, indem die Vp. einen neuen „Gesichtspunkt“ heranbringt. Nicht bei jedem Suchen finden Abstraktionsprozesse statt, wenn man nicht etwa den Begriff des „Gesichtspunktes“ ins Extrem treibt, so dafs er alle Erkennungsvorgänge mit umfafst. Dafs solche „dirigierenden Momente“ beim Erkennen von Zahlen, als farbig bestimmten Gegenständen usw. keine Rolle für das Bewufstsein spielen, darf man unter normalen Verhältnissen als gegeben annehmen.

§ 15. Beziehungen zu den Versuchen Grünbaums und Seiferts.

Unter diesen Umständen erhebt sich die Frage, ob es sich in einigen Versuchen Seiferts wirklich um Abstraktionsprozesse in unserem Sinne gehandelt hat. Seine Aufgabe war immer die „Erkennung der Form eines Elements“, das durch vorherige Bezeichnung seiner es von allen anderen unterscheidenden Farbe objektiv eindeutig bestimmt war. Wir lassen dahingestellt, wie weit bei der 2. Versuchsreihe das „Heraussondern“ des betreffenden Elements „unter dem Gesichtspunkt“ der Form als Abstraktion zu bezeichnen sein mag — obwohl es mir für die Norm der Fälle zweifelhaft ist. Bei der 1. und 3. Versuchsreihe aber, in der das betreffende Element nicht schon im Fixierpunkt erschien, ist eigentlich bei allen Vpn. kaum die Rede von einem abstrahierenden Beachten der Form, sondern nur von einem „Suchen“ des Elements selbst. Die Vpn. Kup. (S. 103 u. 111), Ru. (S. 104 u. 112), Ha. (S. 106) sprechen von einem „Finden“; der Verf. selbst sowie die Vpn. Kü. u. Li. heben als Unterschied des fixierenden Verfahrens der 2. Reihe gegenüber dem der 1. Reihe hervor, dafs diesmal kein Suchen stattfand (S. 115), und bei der 3. Reihe erwähnt S., dafs bei den g-Versuchen ein „sukzessives Durchsuchen einzelner Bildteile“ regelmäfsig stattfand. Wir werden also annehmen müssen, dafs S. mindestens mit einem Teil seiner Anordnungen nicht die „Abstraktionsprozesse“ in unserem Sinne, sondern „Suchvorgänge“ erzeugte und dafs seine Ergebnisse also auch auf diese zu beziehen sind. Es bedarf wohl keiner Erwähnung, dafs wir nicht beabsichtigen, damit etwas gegen die sorgfältige Arbeit Seiferts zu sagen. Nur im Interesse unserer Problemstellung erschien der Versuch einer schärferen Fassung der Begriffe notwendig.

Bei unseren eigenen Aufgaben haben wir es ebenfalls im allgemeinen mit Suchprozessen zu tun, die nicht unter einem dirigierenden Moment stehen. Wir dürfen daher trotz der Determinierung, die zweifellos vorliegt, nicht von Abstraktion sprechen. (Allenfalls könnte man bei den Versuchsreihen in § 9 und 10 negative Abstraktion annehmen). Andererseits haben wir bei den Versuchen Grünbaums zweifellose Abstraktionsvorgänge mit Suchvorgängen in enger Verknüpfung: „Durch die Aufgabe bestimmt, hat die Vp. die Absicht, gleiche Figuren zu suchen“, sagt z. B. G. selbst (a. a. O. S. 375). Aber dieser „Prozefs des Suchens

und das Verhalten der Vp. sind bei der Vollziehung und Nichtvollziehung" der Aufgabe, d. h. bei Zustandekommen und Nichtzustandekommen der Abstraktion „derselbe" (a. a. O. S. 427), sie sind also begrifflich und sachlich deutlich von dem Abstraktionsprozefs zu trennen.

Wenn unsere Analyse das Rechte trifft, so können wir daraus Folgerungen bezüglich des Vergleichs mit den Versuchsergebnissen ziehen, die andere Forscher gefunden haben.

So ist es z. B. nunmehr leicht, die Feststellungen Poppelreuters zu begreifen.[1] Ebenso werden wir es leicht verstehen, dafs die Versuche Sachsenbergs[2] keinen Zusammenhang der Suchleistung mit der Schulleistung, Intelligenz und Aufmerksamkeit der Prüflinge ergaben, während andererseits sowohl Koch[3] wie Habrich[4] ziemlich enge Beziehungen zwischen dem Ergebnis ihrer, den Grünbaumschen nachgebildeten, Versuche mit der Intelligenz feststellten.

Wenn wir dagegen mit der oben vertretenen Ansicht recht haben, dafs mindestens die 1. Versuchsreihe Seiferts im wesentlichen das „Suchen" prüft, so werden wir Umschau halten müssen, wieweit seine Resultate in Übereinstimmung mit den unsrigen stehen.

Dabei ist zunächst auf seine Beschreibung der „Abstraktionsphänomene" hinsichtlich der „Funktionszusammenhänge" und des „statischen Bestandes der abstraktiven Hervorhebung" hinzuweisen. Die Merkmale der Aktivität und Passivität, die er fand, konnten wir ebenfalls feststellen und durch 2 weitere Stadien ergänzen (S. 39). Im übrigen ist seine Problemstellung spezieller als die unsrige, da er lediglich die Beziehungen zur Gestaltauffassung untersuchen will. Er findet als Hauptergebnis (S. 99 a. a. O.): „Die abstraktive Heraussonderung eines einzelnen Elements aus einer Gruppe von räumlich angeordneten Elementen wird erschwert, wenn die Elemente in ihrer Gesamtheit eine Raumgestalt fundieren. Die Gründe liegen teils in der Tatsache der „Gestaltbindung", teils in einer bestimmten, durch die Gestaltordnung bedingten Tendenz zur Aufmerksamkeitsverteilung."

---

[1] Vgl. S. 58/59.

[2] Vgl. S. 59 Anm. 1.

[3] Experimentelle Untersuchungen über die Abstraktionsfähigkeit von Volksschulkindern. *ZAngPs* 7.

[4] Experimentelle Untersuchungen über die Abstraktionsfähigkeit von Schülerinnen. *ZAngPs* 9.

Nun sind unsere Zahlen im allgemeinen insofern in einen Gestaltzusammenhang einbezogen und „fundieren eine Raumgestalt“, als sie eben in bestimmten Cadres stehen, in schachbrettartigen Anordnungen mit oder ohne Trennlinien. Von ihnen unterscheiden sich nur ganz wenige, nämlich die als „unregelmäſsig“ bezeichneten Konstellationen, bei denen das vermieden war. Gerade bei diesen finden wir nun aber eine, wenn auch nicht beträchtliche, so doch merkliche Verlängerung der Suchzeit (vgl. S. 84). Die Unregelmäſsigkeit wird zwar, ganz im Sinne Seiferts, manchmal als subjektiv angenehmer für den Suchakt bezeichnet, aber die objektiven Ergebnisse stimmen damit nun einmal nicht überein. Zur Aufklärung dieses Widerspruchs kann ich nur wenig beitragen. Doch ist zu beachten, daſs die Schachbrettanordnung eine andere oder eine weniger ausgeprägte „Gestaltbindung“ haben kann als die linien- oder umriſshaften Konfigurationen, mit denen S. gearbeitet hat. In dem einzigen Fall, der mit diesen vergleichbar erscheint, den „einreihigen“ Anordnungen (S. 76ff.) haben wir in der Tat verlängerte Suchzeiten gefunden, wie es nach dem Seifertschen Satz zu erwarten steht, da ja auch die gerade Strecke als ausgeprägte Gestalt anzusehen ist. Aber bei dieser Konstellation spielen andere Faktoren mit, auf die ich oben (S. 78) hingewiesen habe, die für sich allein vielleicht zur Erklärung ausreichen. Weitere Gesichtspunkte — z. B. das verschiedene Material: Zahlen statt unregelmäſsiger Figuren, oder die andere Technik der Versuche, insbesondere die tachistoskopische Darbietung, sind natürlich in Betracht zu ziehen, um eine völlige Klärung der Frage herbeizuführen.

Begriffliches zur differentiellen Psychologie.

Von

Jonas Cohn (Freiburg i. Br.).

In zwei Richtungen vor allem mufs Arbeit an den Begriffen der Charakterologie und ihrer physiognomischen Schwesterwissenschaften geleistet werden, in der des vollständigen, treuen Erfassens, Bemerkens, Bezeichnens der wichtigen Züge und in der der Klärung ihrer Bedeutung für den Zusammenhang, sowohl den des Charakters wie den des Erkennens. In der ersten Richtung ist es nötig, alles, was sich dem beobachtenden Blick, dem einfühlenden Verständnis offenbart, durch genau und vollständig bezeichnende Worte festzulegen — deren Bedeutung mehr umschrieben, aufgezeigt, nachlebbar gemacht als eigentlich definiert werden kann — eine sehr schwierige, verantwortungsvolle Aufgabe, weil strenge Termini die Mannigfaltigkeit und Beweglichkeit der Erscheinungen willkürlich zu verengen und zu versteifen drohen, bei den Worten der Umgangsprache aber zu dem Reichtum an Erfahrung, der in ihnen sich verdichtet hat, doch immer auch eine Unbestimmtheit der Umrisse, oft unerwünschte Gefühlstöne und Assoziationen in Kauf genommen werden müssen. Man mufs diese Schwierigkeiten kennen, um die Arbeiten von Männern wie Klages oder Pfänder nach ihrem ganzen Wert zu würdigen und sich doch die nötige (für die Weiterarbeit der Wissenschaft nötige) Kritik zu wahren.

Die zweite Richtung dagegen, die systematische, wird zum Begriffszusammenhang und damit schliefslich zur genauen Begriffsbestimmung tendieren. Hier sind wieder, nach der angedeuteten Verschiedenheit des Charakterzusammenhangs und des Erkenntniszusammenhangs zwei Wege möglich. Man kann einem System der Charakterzüge zusteuern, indem man jene beobachteten und verstandenen Unterschiede auf verschiedene

Seiten und Schichten des Charakters bezieht, dabei sowohl die Seiten und Schichten zu einem geschlossenen Ganzen zu vereinigen, als deren mögliche Variationen — unter stetem Hinblick auf die Tatsachen — abzuleiten sucht. Auch in dieser Richtung bemühen sich KLAGES, PFÄNDER und manche anderen. Was ich hier gebe, gehört einem anderen Gedankenkreise an, der jenen durchaus nicht ersetzen, wohl aber ergänzen soll: ich stelle mich in die Forschung selbst hinein, und zwar in eine Forschung, die zwischen den experimentellen, statistischen Studien und der Einfühlung in den Zusammenhang menschlicher Seelen eine Brücke zu schlagen sich bemüht. Dafs dies nötig ist, sei gegenüber verbreiteten Meinungen ausdrücklich betont. So wertvoll die Analysen, Schilderungen und systematischen Bemühungen einfühlender Psychologie sind, so aufserordentlich schwer ist es doch, sie zur Dignität bewiesener Sätze zu erheben. Umgekehrt: die Tragweite experimenteller und statistischer Untersuchungen ist nur zu beurteilen, wenn man die innere Bedeutung der einzelnen, in ihrem Auftreten festgestellten, in ihrer Verbreitung und ihren Korrelationen untersuchten Züge einfühlend verstehen lernt. Die Bemühungen, die für eine solche Verbindung besonders W. STERN in seiner differentiellen Psychologie begonnen hat, müssen fortgesetzt werden.[1] Dafs Psychologie als allgemeinbegriffliche Wissenschaft vom Seelenleben sich in einer steten Bewegung zwischen „verstehendem" und „beherrschendem" Er-

[1] Damit rechtfertige ich zugleich die Überschrift dieses Aufsatzes gegen den Machtspruch von L. KLAGES: Zusammenstellungen wie „differentielle Psychologie" liefsen keinen Zweifel, dafs ihren Befürwortern nicht einmal die Findung des Problems geglückt war (Die psycholog. Errungenschaften NIETZSCHES, *JbCha* 1, 189). „Des" Problems — gibt es denn hier nur eines? Die Intuition der Einheit, Eigenart eines Charakters kann sich über sich selbst nur klar werden durch Vergleichung (was KLAGES sehr wohl weifs), kann sich nur beweisen und mitteilen durch Aufzeigung der Differenzen (was KLAGES z. B. als Graphologe fortgesetzt tut). Dafs mit der Summation oder Kreuzung von Differenzen die Eigenart nicht erkannt ist, weifs ich sehr wohl — aber auch die „Struktur" ist nun wieder eine differente Ausbildung der menschlichen Struktur überhaupt. Wer „das" Problem von der Forschung her sieht, wird also den Ausdruck „differentielle Psychologie" sehr wohl beibehalten dürfen. Übrigens bin ich überhaupt nicht der Meinung, dafs Machtsprüche und hochfahrende Redeweisen in der Wissenschaft etwas entscheiden — auch nicht, wenn sie von L. KLAGES herrühren, dessen bedeutendem Verdienst man manches verzeiht — aber doch nur verzeiht.

kennen befindet, habe ich anderwärts ausgeführt.[1] Alle „beherrschende“ Erkenntnis (wie sie in Experiment, Statistik, Korrelationsforschung erstrebt wird) mufs die Züge vereinzeln. Es gilt dann aber stets die Bedeutung des einzelnen Zuges für das Ganze des Seelenlebens genau zu bestimmen. Die dazu nötigen Begriffe soll der erste meiner Beiträge entwickeln. Der zweite knüpft an eine wichtige Bemerkung Hellpachs an, der in der kausalen Deutung der Physiognomie Schichten unterscheidet, und sucht zu zeigen, wie durch eine genauere Unterscheidung der Gesichtspunkte hier zu vollständigerer Systematik zu kommen ist.

I.

Man hört öfters von schwachsinnigen Menschen, dafs sie „musikalisch“ sind. Es fällt bei ihrer sonst weitgehenden Stumpfheit und Unfähigkeit auf, dafs sie für Musik empfänglich, sogar fähig sind, zu einer gewissen Stufe musikalischer Leistungen (meist reproduktiver Art) zu gelangen, d. h. dafs über ihre übrigen dürftigen Anlagen die musikalische weit hervorragt. Das Verhältnis ihrer musikalischen Anlage zu der anderer Menschen ist damit noch nicht bestimmt: es fragt sich sehr, ob ihre musikalischen Fähigkeiten überdurchschnittlich sind, da doch schon das durchschnittliche Mafs bei ihnen auffallen mufs. Man verallgemeinere diese Bemerkung: wenn man einem Menschen irgendeine Eigenschaft in dem Sinne zuspricht, dafs nicht ihr blofses Vorhandensein sondern ihre Stärke gemeint ist, so mufs unterschieden werden, relativ wozu diese Stärke beurteilt wird: ob im Verhältnis zu dem Durchschnitt anderer Personen oder relativ zu dem Durchschnitt anderer Eigenschaften derselben Person. Ein körperliches Analogon wird die Sache verdeutlichen: Kinder haben im Vergleich zu Erwachsenen „grofse“ Augen, d. h. das Verhältnis: Augenfläche zu Gesichtsfläche und das andere: Augengewicht zu Kopfgewicht ist bei ihnen gröfser, während das absolute Gewicht des Kinderauges kleiner ist als das des erwachsenen; denn auch das Auge wächst, wiewohl sehr viel weniger als die anderen Organe.

Es wird nötig sein, den Unterschied terminologisch festzulegen. Einigermafsen dürften die Worte „selbstbezogen“ und „fremdbezogen“ die Sache bezeichnen, obwohl bei „selbstbezogen“

[1] Über einige Grundfragen der Psychologie. *Logos* 12.

nicht gesagt ist, dafs die anderen vergleichbaren Eigenschaften (Anlagen, Fähigkeiten usw.) der eigenen Seele, bei „fremdbezogen" nicht, dafs ein Durchschnitt anderer Menschen gemeint ist. Da also auch diese unbequemen Ausdrücke die Sache nicht genau treffen, bevorzuge ich die bequemeren „komparativ" für fremdbezogen und „reflexiv" für selbstbezogen, obwohl bei ihnen noch mehr hinzugedacht werden mufs. Das Wort „komparativ" ist deshalb gut, weil es die Frage nahelegt, womit verglichen werden soll. In der Tat kommt es bei komparativen Bestimmungen bekanntlich immer auf Art und Zahl der verglichenen Individuen an. Ein im Verhältnis zu seiner Klasse mathematisch begabter Schüler kann diese Bezeichnung dem Umstande verdanken, dafs die Klasse zufällig an mathematisch Beanlagten arm ist. Eine solche Feststellung wird also höchstens begrenzte praktische Bedeutung haben, sofern etwa der Lehrer einen aussuchen will, den er bei der Findung eines für die Klasse neuen mathematischen Gedankengangs heranziehen kann. Aber auch wenn man solche zufälligen Umgebungsmengen ausschaltet, wird der Durchschnitt verschieden gebildet werden können. Da Anlagen nicht direkt verglichen sondern aus Leistungen oder Verhaltungsweisen erschlossen werden, so mufs bei den zu Vergleichenden die äufsere Vorbereitung (die Umwelteinflüsse, soweit sie das betreffende Verhalten begünstigen oder hemmen) möglichst gleich sein, ebenso das Lebensalter (wenigstens wenn es sich um jugendliche Menschen handelt). Dagegen hängt es von dem besonderen Zwecke der Untersuchung ab, ob nur das eigene Geschlecht, nur die eigene Rasse usf. in Vergleich gezogen werden soll. Jedenfalls mufs aber angegeben werden, mit welchem Durchschnitt verglichen wird. Bei nur den Eindruck wiedergebender Schätzung ist es vielleicht noch nötiger, sich über das Zustandekommen des benutzten Durchschnitts Rechenschaft zu geben.

Bei der reflexiven Bestimmung ist an sich denkbar, dafs „alle" Eigenschaften oder Anlagen — oder doch alle mit der gegebenen vergleichbaren gemeint sind. Da hier meist nur von Schätzung und Eindruck, nicht von Messung die Rede ist, wird das gewöhnlich der Fall sein. Aber der Umkreis aller mit der gegebenen vergleichbaren Eigenschaften ist unbestimmt, er sollte nach Möglichkeit dadurch näher bestimmt werden, dafs ein vollständiges System dieser Eigenschaften angegeben wird. Wenn man z. B. einen Menschen als „visuell" bezeichnet, und damit

reflexive, nicht komparative Visualität meint, so mufs immer noch angegeben werden, ob die visuelle Anlage nur die anderen Fähigkeiten sinnlichen Vorstellens überragt, oder ob sie auch stärker als die Neigung zu logischen Verbindungen und rein gedanklichen Symbolen hervortritt. Ferner ist es wünschenswert, das blofse „Hervorragen“ oder „Stärkersein“ durch eine zahlenmäfsige Bestimmung des Grades zu ersetzen. Das ist natürlich nicht direkt möglich, da Fähigkeiten verschiedener Art kein gemeinsames Mafs besitzen. Wohl aber ist es denkbar, dafs man für jede von ihnen die komparative Stärke relativ zu dem gleichen Personenkreis etwa durch eine Rangordnung bestimmt und dann die Differenzen der Rangordnungszahlen derselben Person für verschiedene Fähigkeiten als Mafs des reflexiven Verhältnisses benutzt. Da die Unterschiede der Rangordnungsreihen am oberen und unteren Ende mehr bedeuten als in der Mitte, werden dafür Korrekturen angebracht werden müssen.

Indessen auch mit der reflexiven Bestimmung der Eigenschaften kommen wir noch nicht über die „Mosaikansicht“ der Individualität hinaus — wir bleiben bei einer blofs summativen Erkenntnis stehen. Mit dem Vergleich der „Gröfse“ der „Eigenschaften“ im Verhältnis zueinander ist noch nichts über ihre Bedeutung für die Eigenart des Menschen gesagt. Ein „Augenmensch“, ein Mensch, für den die Welt wesentlich sichtbare Welt ist, ist etwas ganz anderes als ein Mensch, dessen Fähigkeit visueller Vorstellung die Fähigkeit zu anderen Sinnesvorstellungen überragt. Deutlicher noch wird das bei anderen Eigentümlichkeiten. Obgleich Pfänder[1] es verbieten möchte, will ich doch an die Rolle des Willens in einem Charakter anknüpfen. Pfänder meint, durch die Behauptung, dafs ein allgemein menschlicher Zug, etwa das Willensleben, in einem Menschen überwiegt, zeichne man in Wahrheit nur „menschliche Monstra“. Das scheint mir nur dann richtig, wenn man sich unter einem „Willensmenschen“ ein Individuum denkt, das immer nur „will“, bei dem Gefühl und Verstand verkümmert ist. Jeder Blick auf Bismarck etwa zeigt dann, dafs diese Schilderung platt und karikiert zugleich ist. Dieser grofse „Wollende“ war zugleich eminent klug, nachdenkend, ja philosophischer Besinnung fähig — er liebte die Seinen und sein Land aus tiefster Seele

[1] *JbCha* 1, 303 f.

und war ein gewaltiger Hasser — aber sein Denken trat fast immer in den Dienst seines Wollens, und sein Gefühl setzte sich unmittelbar in Wollen und Tat um — ein Leben ohne Willensziele war ihm unmöglich, der Verlust seines Amtes konnte ihn nicht hindern, fortwährend im Geiste weiter zu wollen, die Politik, die er für die heilsame erkannte, an Stelle der von seinen Nachfolgern gemachten zu setzen — und in tiefer Bitterkeit seine Machtlosigkeit als Hemmung seines Wesens zu fühlen. Das ist etwas ganz anderes als nur reflexive Willensstärke. Viele unter den großen kontemplativen, theoretischen Menschen besaßen einen ungewöhnlich festen, unbeirrbaren, zielsicheren Willen: Spinoza oder Kant waren nicht nur im Vergleich mit anderen willensstark; auch unter ihren Fähigkeiten dürfte die Willensstärke, etwa im Vergleich mit „Phantasie", „Gefühlsinnigkeit", „Humor" hervorragen — und doch waren sie gewiß keine „Willensmenschen" — es war ihnen nicht wesentlich, viel sondern wenig zu wollen — ihr Wille trat in den Dienst ihrer theoretischen Ziele — und zwar nicht etwa aus Resignation, weil sich ihnen gleich bedeutende praktische nicht boten, sondern aus der Notwendigkeit ihrer Natur heraus. Die Stärke ihres Willens zeigte sich gerade darin, daß sie alle Versuchungen, mehr zu wollen, als mit ihrer zentralen Richtung verbunden war, ohne Schwanken zurückwiesen und sich von der ihnen notwendigen Linie ihres theoretischen Lebens nicht ablenken ließen. Der Wille war bei ihnen nicht nur komparativ (mit dem Durchschnitt der Menschen verglichen) sondern auch reflexiv (mit ihren anderen Fähigkeiten verglichen) stark — aber er war nicht konstitutiv-zentral.

Man muß also von der komparativen und reflexiven Stärke einer Eigenschaft ihre konstitutive Bedeutung unterscheiden. Mindestens im empirischen Charakter des Menschen, d. h. dem Charakter, wie er sich in seinen Äußerungen, in der Lebensführung, den Handlungen, Leistungen, Ausdrucksarten darstellt, kann zwischen der Stärke einer Fähigkeit und ihrer konstitutiven Bedeutung ein Mißverhältnis bestehen. Es gibt „Verstandesmenschen", d. h. Menschen, denen es konstitutiv wesentlich ist, sich alles verständig zurechtzulegen, zu klären, zu klassifizieren, zu beweisen und zu berechnen, die dabei doch einen schwachen Verstand haben. Sie können an diesem Zwiespalt zugrunde gehen, während ihre Fähigkeiten ihnen in gewissen praktischen Sphären ein durchaus tüchtiges Leben erlaubt hätten.

Mit der konstitutiven Betrachtung ist die Grenze überschritten, innerhalb deren Messung, auch indirekte, noch Sinn hat. Man könnte einwenden: Zeichen konstitutiver Bedeutung ist die Rolle, die eine Eigenschaft im Leben eines Menschen spielt — durch Messung der Zeit, in der sie herrscht, lasse sich daher ein indirektes Maſs dieser Bedeutung gewinnen. Eine solche Messung möge schwierig, mit zahlreichen Fehlerquellen behaftet sein, aber prinzipiell unmöglich sei sie nicht, und es könne mindestens als Aufgabe der Wissenschaft gedacht werden, sie durchzuführen. Aber dabei wäre verkannt, daſs es sich nicht um Hervortreten einer Funktion in dieser oder jener Zeit handelt — das vielmehr ist oft durch Umweltverhältnisse bestimmt — sondern um die Bedeutung für das Innenleben, die sich bei der Unmöglichkeit, ihr zu folgen, in einer inneren Unbefriedigung — vielleicht auch nur im Nachgeben gegen sie während „freier“ Zeiten äuſsert. Ein konstitutiv künstlerischer Mensch etwa kann bei sonst guten Gaben des Verstandes und Willens zur Einsicht in die Unfähigkeit zu künstlerischer Leistung kommen und nun einem praktischen oder wissenschaftlichen Ziele tüchtig, ja sehr erfolgreich sich widmen — vielleicht sogar, um seines Zieles willen oder, weil seine künstlerischen Leistungen hinter seinen Ansprüchen zurück bleiben, die künstlerische Betätigung sich ganz versagen. Jede Messung nach der Zeit der Betätigungen würde in solchen Fällen das Gegenteil der Wahrheit ergeben. Auch die „mosaikartige“ Ansicht ist hier insoweit überwunden, als die innere Verbundenheit der Bestandteile des Charakters im „Herrschen“ und „Dienen“, im „Vorwalten“ und „Zurücktreten“ deutlich wird. Aber das Nebeneinander der Züge bleibt noch bestehen; der Widerwille zusammenschauenden Erkennens gegen diese ganze Betrachtungsart mildert sich noch nicht.

Doch braucht analytische Forschung nicht bei dem Nebeneinander einzelner „Züge“, „Eigenschaften“ zu beharren, sie kann zu „Strukturen“ des Seelenlebens fortschreiten. Deutlich tritt als charakteristisch der „Rhythmus“ des Seelenlebens hervor — ob er aufsteigend oder absteigend, gleichmäſsig oder wechselnd, einfach oder mannigfaltig usf. ist. Sehr wahrscheinlich (obschon bisher noch nicht durch genaue Forschung erwiesen) kehrt dieser Rhythmus für die verschiedensten Tätigkeiten und Verhaltungsweisen einer Person ähnlich wieder, wird aber stets durch den dem Lebensalter zukommenden Rhythmus modifiziert. Auf dem

Gebiete des Gedächtnisses wurde mit Unterscheidung des „bewahrenden“ und „verarbeitenden“ Typs eine Strukturverschiedenheit von allgemeiner Bedeutung aufgezeigt.[1] W. Stern hat mit Grund vermutet, daſs der Unterschied der Geschlechter wesentlich struktural sein dürfte. Da aber auch diese Untersuchung der Strukturen als analytische jeweils einen Zug der Struktur herausheben muſs, bleibt es bei einem „Nebeneinander“ verschiedener strukturaler und elementarer Eigenschaften, die erst nachträglich in ein empirisches Verhältnis der Korrelation und womöglich in einen verständlichen Zusammenhang gebracht werden. Die analytische Forschung kommt hier der intuitiven entgegen, ohne sie ersetzen zu können.

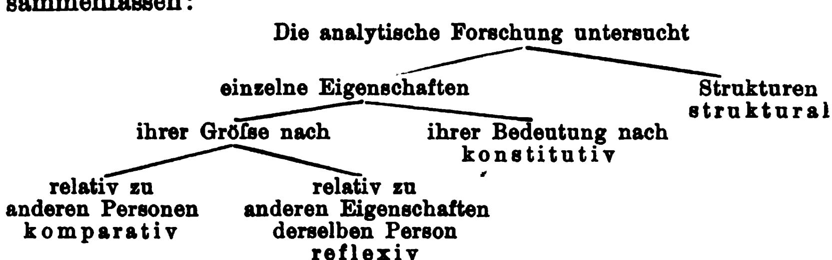
Die Unterscheidung von komparativer, reflexiver, konstitutiver Bedeutung einer Eigenschaft ist auch praktisch, z. B. für die Berufsberatung, wichtig. Wo es sich nur darum handelt, für eine Stellung, eine Schulbildung, ein Stipendium usw. unter der Zahl der sich Meldenden die geeignetsten auszusuchen, wird man sich mit komparativer Beurteilung meist zufrieden geben. Anders, wenn man allgemein erwägt, welchem Berufe sich die verschieden beanlagten Menschen zuwenden sollten. Es liegt nahe, zu meinen, daſs das allgemeine Interesse überall bei komparativer Beurteilung am besten gewahrt wird. Aber das ist nicht richtig: wenn zwei Menschen etwa zu einem Berufe kunstgewerblicher Art gleich begabt sind, so daſs sie Tüchtiges (nicht: eigenartig-Unersetzliches) leisten könnten, wenn aber bei dem einen die entsprechenden Fähigkeiten reflexiv die stärksten sind, bei dem anderen hinter hervorragender etwa wissenschaftlicher Fähigkeit zurückstehen, so wird auch im Interesse der Gesamtheit der erste am besten Kunstgewerbler werden, der zweite Wissenschaftler. Noch viel mehr ist das der Fall, wenn man das individuelle Wohl im Auge hat, wozu man bei der Berufsberatung verpflichtet ist; denn dann wird der erste sicher nirgend mehr erreichen als auf kunstgewerblichem Gebiete, der andere, zu Höherem berufen, hier unter seinem Niveau bleiben. Schwieriger ist die Beurteilung der konstitutiven Bedeutung, mindestens da, wo sie der reflexiven nicht konform ist; denn hier muſs bedacht werden, daſs zwei Möglichkeiten bestehen: die konstitutiv begründete Neigung kann die

---

[1] Vgl. Erich Stern (Aachen) in *ZAngPs* 20, 1922, Rombach *ZAngPs* 25, 1925.

Schwächen überwältigen, sie kann aber auch zur Selbsttäuschung und nach deren Aufdeckung zum Versagen, zur Verblendung oder Verzweiflung führen. Um hier auch nur annähernd das Richtige zu treffen, mufs die ganze Individualität, bes. auch die Willensbegabung und die Fähigkeit, sich selbst klar zu beurteilen, berücksichtigt werden.

Die Unterscheidungen lassen sich in folgendes Schema zusammenfassen:



II.

Bei seinen Bemühungen, die Physiognomie der Berufe, besonders des Fabrikarbeiters zu erfassen[1], erkennt W. HELLPACH die Notwendigkeit, verschiedene Schichten, die den für den Betrachtenden zunächst einheitlichen Eindruck eines Gesichts hervorbringen, voneinander zu trennen. Er macht darauf aufmerksam, wie stark dabei die „Gesichtstracht“ (Haartracht, Bartpflege, Hautpflege) mitwirkt, und unterscheidet das „Trachtgesicht“ von dem (wesentlich durch das Berufsschicksal mitbestimmten) „Ausdrucksgesicht“ und dem (durch die Abstammung, die „Rasse“ überkommenen) „Erbgesicht“.

Es leuchtet sofort ein, dafs eine solche Rechenschaft über die verschiedenen Momente der Physiognomie zu ihrer deutlicheren Erkenntnis unentbehrlich ist. Aber so wertvoll die Bemerkungen HELLPACHS sind, sie leiden an einem Mangel: zwei verschiedene Gesichtspunkte wirken ungetrennt bei dieser Einteilung zusammen; und es läfst sich zeigen, dafs sie nicht nur theoretisch zu trennen sind, sondern dafs sie auch bei Betrachtung der wirklichen Physiognomie zu verschiedener Beurteilung und

[1] Gruppenfabrikation von R. LANG und W. HELLPACH *SoPsFo* 1 1922, S. 68 u. S. 162, Anm. 53. Erb- und Ausdrucksphysiognomie unterschieden schon in: W. HELLPACH: Das fränkische Gesicht. *Sitzungsber. d. Heidelberger Akad. Math.-Naturwiss. Klasse. B. Biolog. Wiss.* Jahrg. 1921. 2. Abhandl., S. 14.

Schichtabhebung führen. Wenn man von „Erbgesicht“ redet, so hebt man ein kausales Moment hervor: es soll das am Gesicht zusammengefaſst werden, was vererbt oder, nach der treffenden Umschreibung von v. KRIES „bildungsgesetzlich festgelegt“ ist. Dem Ererbten steht das Erworbene gegenüber, das was sich im Leben ausgebildet hat. Bei dieser Erwerbung wirkt zusammen das äuſsere Schicksal und die eigene Tat. Auf das Gesicht kann die eigene Arbeit in doppelter Weise wirken: indirekt durch die innere Arbeit an der Seele, direkt durch den auf die Gesichtsgestaltung gerichteten Willen. Will man diese Faktoren terminologisch festlegen, so kann man also in kausaler Hinsicht unterscheiden: Erbgesicht — Schicksalsgesicht — Innentatgesicht — gemachtes Gesicht. Praktisch wird sich der Einfluſs der Innentat nicht von Erbe und Schicksal unterscheiden lassen: die kausale Forschung wird die Art, auf das Schicksal zu reagieren, dem Erbe und die Art, in der das Erbe sich entwickelt, dem Schicksal zuschreiben. Die Freiheit der inneren Tat wie die Freiheit überhaupt tritt nicht in die kausale Forschung ein, obwohl sie ihr immer als ihre Grenze vorzuschweben hat, und obwohl das Bestehen dieser Grenze ausdrücklich hervorzuheben ist, schon damit nicht von der Forschung verführte Dilettanten (oder auch Forscher, die Dilettanten des Lebens sind) ihre praktischen Folgerungen mit dummer Brutalität ziehen.

Geht man dagegen vom „Trachtgesicht“ aus, so liegt deutlich eine anschauliche, phänomenale Unterscheidung zugrunde: man kann sich die Barttracht, die Haartracht, die Ohrringe, den Puder und die Unsauberkeit der Haut wegdenken, wenn man auch ihre Spuren nach längerem Gebrauch nicht immer real tilgen kann — dann tritt eine tiefere Schicht hervor: die fest gewordene Mimik, als die man (eine Seite verabsolutierend) seit LICHTENBERG so oft die Physiognomie hat erklären wollen. Hierher gehören Typen wie „korrekt“, „beherrscht“, „stumpf“, die HELLPACH (a. a. O. 163 Anm. 54) nennt. Erst unter dieser Schicht liegt die „organische“, der ursprüngliche „Bau“: Knochen, Muskelverteilung, Proportionen, Nasenform, Augenfarbe, Augengröſse usf. Um einheitliche Termini zu gewinnen, möchte ich den deutschen Ausdrücken der kausalen Reihe griechische für die phänomenale gegenüberstellen und organisches, mimisches, kosmetisches Gesicht unterscheiden. „Kosmetisch“ muſs dabei ohne Wertbetonung verstanden werden. Wer der

sprachlichen Symmetrie keine Bedeutung beimifst, wird statt dessen den Hellpachschen Ausdruck Trachtgesicht vorziehen. Begrifflich ist diese „phänomenale“ Unterscheidung klar, ihrer Durchführung stellen sich Schwierigkeiten entgegen: die Mimik kann organische Spuren hinterlassen, die Kosmetik kann mimische Eigentümlichkeiten vortäuschen (Atropin zur Vergröfserung der Pupillen!), ja sie kann die organische Grundlage verändern (kosmetische Schädeldeformation bei manchen Völkern, plastische Nasenoperationen). Wenn man den phänomenalen Gesichtspunkt streng festhalten will, mufs man die organischen Folgeerscheinungen der mimischen und kosmetischen Überlagerungen zur organischen Schicht rechnen; dagegen ist Atropinveränderung des Auges, da vorübergehend und von Ausdrucksbewegung unabhängig, nur pseudo-mimisch. Praktisch sind diese Schwierigkeiten wohl von geringer Bedeutung, da sich der Sachverhalt meist klarlegen läfst, und da es auf diesen, nicht auf das terminologische Etikett ankommt.

	Erbe	Schicksal	Gemacht
organisch			
mimisch			
kosmetisch			

Man könnte vermuten, dafs die Umfänge der verschieden gebildeten physiognomischen Schichten zusammenfallen — dafs Erbgesicht und organisches, Schicksalsgesicht und mimisches, gemachtes Gesicht und kosmetisches sich decken — aber diese Annahme erweist sich bei einiger Überlegung als falsch. Angeerbt ist ganz sicher auch eine Tendenz zu bestimmtem Grade und bestimmter Art mimischen Ausdrucks[1], vielleicht gibt es sogar erbliche Tendenzen zu bestimmten Arten der Kosmetik. Das Schicksal kann die organische Grundlage verändern (Krankheiten! Narben!), es wird auf die Kosmetik Einflufs haben —

[1] Das widerspricht Hellpachs Ausführungen über „Konventionstemperament“ (Das fränk. Gesicht S. 17) nicht, da auch H. einen Erbfaktor anerkennt.

„gemacht“ endlich ist sehr oft ein Teil des Ausdrucks, bei manchen Völkern greift, wie erwähnt, das „Machen“ ins Organische ein.

Die beiden Einteilungen überkreuzen sich also — aber so, daſs nicht alle durch die Überkreuzung entstehenden Felder (wenn wir uns die Überkreuzung als Tabelle verbildlichen) gleichmäſsig ausgefüllt sind. Ob das Erbgesicht in die kosmetische Schicht sich erstreckt, mag fraglich bleiben, jedenfalls werden Erbeinflüsse hier leicht willkürlich verdeckt; ebenso ist in unserem Kulturkreis der Einfluſs des „Machens“ auf die organische Schicht gering. Wenn man die Felder stärksten Anteils des kausalen Moments am dunkelsten tönt und mit abnehmendem Anteil hellere Töne verwendet (vgl. die Figur), so werden die anfangs vermuteten, dann abgewiesenen Identifikationen von ererbtem und organischem, schicksalhaftem und mimischem, gemachtem und kosmetischem Gesicht als dunkle Färbungen wiederkehren, die Felder organisch-schicksalhaft, mimisch-ererbt, mimisch-gemacht, kosmetisch-schicksalhaft wären mittel, die Felder organisch-gemacht, kosmetisch-ererbt hell zu tönen. Man kann von Hinneigung der je entsprechenden Glieder beider sich kreuzender Einteilungen, von Abneigung der entgegengesetzten, von mittlerer Neigung der angrenzenden, zusammenfassend von prädilektiver Kreuzung, reden — ein kompliziertes Deckungsverhältnis, das bei empirischer Anwendung verschiedener Einteilungen recht häufig auftritt, und auf das aufmerksam zu sein gut ist, weil es leicht vollständige Deckung vortäuscht und weil diese Täuschung zum Übersehen wichtiger Fälle, zu einer die Tatsachen vergewaltigenden Vereinfachung führt.

Mitteilungen.

Untersuchung eines Polyglotten.

Von Dr. Béla Révész,
Oberarzt an der staatlichen Irrenanstalt Hermannstadt, Siebenbürgen.

Sprachkenntnisse bilden einen Schatz im modernen Leben und ihr Wert nimmt immer mehr zu. In allen Ländern wird auf ihre Erwerbung viel Zeit, Mühe und Geld verwendet, doch steht in den meisten Fällen das erreichte Resultat in keinem Verhältnis mit den darauf verwendeten geistigen und materiellen Werten. Um so wünschenswerter ist es, aber auch vom Standpunkte der praktischen und theoretischen Psychologie wichtig, tiefer in die speziellen Verhältnisse eines Menschen einzudringen, der die Kenntnis vieler Sprachen sein eigen nennen kann. Es erscheint um so wichtiger diese Frage zu behandeln, als es wenige solcher Fälle gibt, ferner weil die Analyse solcher Fälle nur selten geboten wird, während hier durch besonders günstige Umstände eine Vertiefung in das Seelenleben einerseits durch die genaue Introspektion des betreffenden Polyglotten, andererseits durch die Analyse des Schreibers dieser Zeilen ermöglicht wurde.

Vor allem sollen hier die Abstammung, die Vererbung, die seelischen und körperlichen Fähigkeiten ganz kurz skizziert werden, um dann auf die polyglotten Fähigkeiten des Betreffenden zu übergehen.

I.

Herr G. ist heute 55 Jahre alt und erfreut sich einer blühenden körperlichen Gesundheit, welche er seinen gesunden Großeltern und Eltern zuschreibt. Sein Großvater väterlicherseits starb im 82. Lebensjahre, seine Großmutter erreichte 106 Jahre. Sein Vater starb im 79. Lebensjahre, seine Mutter ist heute 72 Jahre alt und gesund. Sie ist das einzige Familienmitglied, welches in der Jugend nicht ganz gesund war. Sie litt nämlich an Migräne, war immer reizbar und ist schwach hysterisch veranlagt. Doch ist sie seit der Menopause vollkommen gesund und trotz ihres hohen Alters rüstig, arbeitsam und hat intellektuell gar nichts eingebüßt. Sie ist mit einer gewissen Phantasie begabt und liest sehr gerne.

Herr G. hat, wie seine ganze Familie, immer in bescheidenen, aber geordneten materiellen Verhältnissen gelebt. Er war nie geschlechtskrank, er hat nie geraucht und nie getrunken. Alle seine Organe sind gesund. Doch ist er, mehr als der Durchschnittsmensch, Stimmungsschwankungen

unterworfen, er ist manchmal deprimiert, ein anderes Mal in gehobener Stimmung, oft reizbar und überempfindlich. Aufserdem ist er etwas Neurastheniker. Seine Neurasthenie zeigt sich auch in zeitweiligem ungenügendem Schlafe, wobei er jedoch nach nicht ganz durchschlafener Nacht die nächste Nacht gut schläft.

Er war nie ein guter Schüler. In der Elementarschule und in den ersten vier Lateinklassen war er sogar sehr schwach, mit Ausnahme der Sprachen, ohne aber auch auf diesem Gebiete besondere Leistungen aufzuweisen. Besonders gebrach es ihm an Aufmerksamkeit und Konzentrationsfähigkeit. Das Gedächtnis war jedoch immer aufserordentlich gut. Er war immer furchtsam, scheu, hatte kein Selbstvertrauen, wozu die äufserst strenge Erziehung in hohem Mafse beigetragen haben mag. Erst im 15. Lebensjahre fing er an leichter zu lernen, indem sich seine Aufmerksamkeit und seine Konzentrationsfähigkeit langsam und stetig besserten. In den oberen Klassen des Gymnasiums hielt die Besserung an, besonders zeigte sich Interesse für Geographie, die beiden klassischen Sprachen, Literatur und Mathematik. Für letztere Disziplin hatte er sogar weniger als mittelmäfsiges Talent, aber das Interesse für Mathematik machte das mangelnde Talent wett. Mit Leidenschaft las er als Kind Märchen und Reiseabenteuer, viel mehr als andere Kinder. Auch jetzt liefst er am liebsten Reisebeschreibungen.

Seinen Universitätsstudien lag Herr G. mit mehr Fleifs als Talent ob, obwohl unleugbar seine Fähigkeit, sich zu konzentrieren, das Erlernte zu verarbeiten und so Folgerungen abzuleiten, stetig aber langsam zunahm. Immerhin wufste er im 24. Lebensjahre, mit dem Hochschuldiplom in der Tasche, viel und vielerlei, wufste aber damit nicht viel anzufangen. Je älter er jedoch wurde, desto mehr nahmen seine geistigen Fähigkeiten zu und erreichten ihren Höhepunkt gegen das 50. Lebensjahr. Man kann ihn geradezu als Typus eines spät gereiften Menschen betrachten, besonders, wenn man in Betracht zieht, dafs er als Kind ein äufserst schwacher Schüler war und erst in den Jünglingsjahren geistig lebhafter wurde. Man kann sagen, dafs er etwa 12 bis 14 Jahre später geistig reif wurde als andere junge Leute.

Nun zu seinen Sprachkenntnissen. Hier werden wir diese in ihrer geschichtlichen Entwicklung geben.

1. Deutsch ist seine Muttersprache. Er liest deutsch am liebsten und schreibt in dieser Sprache am leichtesten.

2. Ungarisch erlernte er als 14jähriger Knabe von einem Lehrer und in der Schule und beherrscht es beinahe ebensogut wie das Deutsche.

3. Lateinisch erlernte er sehr schwer als Lateinschüler, kannte es aber als fortgeschrittener Gymnasiast gut und kommt auch heute über einen lateinischen Text leicht hinüber.

4. Griechisch erlernte Herr G. leichter, weil er es später zu lernen begann, er war in seiner Klasse einer der besten im Griechischen und kommt auch heute einem griechischen Text gegenüber nicht leicht in Verlegenheit.

5. Französisch hatte er als Kind mit Lehrern angefangen zu lernen, doch ohne Interesse und Erfolg. Als Jüngling vernachlässigte er es jahre-

lang, um es gegen das 24. Lebensjahr wieder aufzunehmen und sich darin ohne Lehrer zu vervollkommnen. Sprache und Syntax erlernte er nun allein und leicht, die richtige Aussprache suchte er sich im Verkehr mit Franzosen anzueignen, was ihm auch leicht gelang. Er liest, schreibt und spricht französisch tadellos.

6. Englisch lernte er parallel mit französisch ohne Lehrer sehr leicht, wobei ihm natürlich das Deutsche und Französische zustatten kam. Als er Gelesenes schon leicht verstehen konnte, lernte er von einem Engländer in kurzer Zeit die Aussprache. Heute beherrscht er auch diese Sprache in Wort und Schrift. Zur leichten Erlernung der Aussprache des Französischen und Englischen sei bemerkt, dafs Herr G. ein ausgezeichnetes musikalisches Gehör besitzt, dafs er die Musik über alles liebt, und dafs sich seine Phantasie schon seit seiner Kindheit mit allem Musikalischen beschäftigt hat.

7. Ein Jahr nach dem Englischen eignete er sich das Italienische ohne Lehrer in etwa zwei Monaten mündlich und schriftlich an.

8. Kurz nach dem Italienischen erlernte Herr G. Dänisch-Norwegisch in etwa 3 Monaten und

9. Schwedisch in beiläufig zwei Monaten, ebenfalls ohne Lehrer in Anspruch zu nehmen, und nur die richtige Aussprache lernte er von Angehörigen der betreffenden Nationen. Er liest in diesen drei skandinavischen Sprachen geschriebene Bücher leicht, spricht sie ebenfalls leicht, doch infolge von Mangel an Übung nicht so fliefsend wie etwa die unter 1. 2. und 5. 6. 7. angeführten. Doch hatte er Gelegenheit sich zu überzeugen, dafs eine kurze Wiederholung der Sprachregeln und eine Lektüre von etwa 3 Wochen genügen würden, ihn auf eine bemerkenswerte Höhe der Kenntnisse in diesen drei Sprachen zu bringen.

10. Mit dem Spanischen (welches er für die schönste und mit dem Italienischen für die am leichtesten erlernbare unter den europäischen Kultursprachen hält, so dafs er eines dieser beiden Idiome statt des Esperanto oder statt anderer künstlicher Sprachen als die Weltsprache empfehlen würde) hat Herr G. eigentlich schon im 18. Lebensjahre kokettiert, indem er sich an den sonoren Lauten dieser Sprache ergötzte. Erlernt hat er sie jedoch erst gegen das 30. Lebensjahr und beherrscht sie heute beinahe vollkommen, in Wort und Schrift.

11. Portugiesisch erlernte er gegen das 32. Lebensjahr und zwar den Schwierigkeiten dieser Sprache entsprechend nicht ganz so leicht, wie man es von Herrn G. als Sprachtalent erwartet hätte, trotzdem er Gelegenheit hatte, diese Sprache auch praktisch an Ort und Stelle zu üben. Doch beherrscht er sie mündlich und schriftlich ganz.

12. Türkisch fing er gegen das 27. Lebensjahr zu studieren an, aber ohne besonderen Fleifs und Erfolg. Um so mehr verlegte er sich gegen sein 40. Lebensjahr darauf und erlernte diese schwere Sprache überraschend leicht, besonders da ihm, wie er betont, hierbei das Ungarische und das Arabische halfen. Da er keine Gelegenheit hat Türkisch zu üben, spricht er derzeit diese Sprache nicht ganz leicht, aber auch hier hatte er Gelegenheit sich zu überzeugen, dafs eine kurze Übungszeit von 2—3 Wochen ihn leicht in die geläufige osmanische Konversation (und auch in das Lesen) einführen würden.

13. Arabisch hatte G. aus Neugierde schon im 26. Lebensjahr nur so nebenbei und zwar das leichte ägyptische Vulgärarabisch getrieben. Mit der Zeit jedoch verlor er dieses Studium aus dem Auge und nahm im 52. Lebensjahre das Studium des klassischen Arabischen mit grofsem Erfolg auf, so dafs er nach etwa 30 Lektionen — allerdings mit Benützung eines Wörterbuches, aber ohne Lehrer! — den Koran und die Evangelien, letztere ins klassisch Arabische übersetzt, lesen konnte. Doch geht ihm auch das Verständnis für die Dialekte des Arabischen in Ägypten, Syrien und Marokko nicht ab. Ferner hegt er die Überzeugung, dafs ihn ein Aufenthalt von einigen Wochen in einem dieser arabischen Länder in den Stand setzen würde, die Predigten im klassisch Arabischen zu verstehen und mit dem Volke mit Leichtigkeit zu sprechen.

14. Holländisch erlernte er in einigen Wochen kurz vor einer Reise in die Niederlande, so dafs er, dort angekommen, verstanden werden und sprechen konnte. Allerdings bildete er sich in dieser Sprache nicht besonders aus und kennt sie nur sozusagen potentiell, wäre aber in einigen Wochen ganz auf der Höhe.

15. Rumänisch konnte er schon im 38. Lebensjahre mit dem Volke sprechen, ohne sich mit Grammatik und Syntax beschäftigt zu haben. Seit er jedoch Bürger Rumäniens geworden ist, hat er sich diese Sprache in Wort und Schrift angeeignet und beherrscht sie beinahe vollkommen, ohne Lehrer oder die Grammatik in Anspruch genommen zu haben.

16. Hebräisch und zwar das Althebräische der Bibel und die Konversationssprache im Neuhebräischen fing Herr G. im Alter von 52 Jahren mit grofsen Unterbrechungen ohne Lehrer an. Heute liest er beinahe jeden Stoff in der Bibel, spricht ziemlich geläufig hebräisch und behauptet nach einigen Konversationen mit einer dieser Sprache kundigen Person in vier Wochen vollkommen geläufig zu sprechen.

17. Aus Neugierde beschäftigte sich G. auch gelegentlich mit der russischen, tschechischen, slovakischen und serbischen Sprache, erlernte ihre Elemente, kennt aus jedem dieser Idiome einige Hundert Wörter und würde, ohne sich in ihnen ausgebildet zu haben, in den entsprechenden Ländern sich ganz gut verständigen können.

Herr G. würde gerne noch folgende Sprachen erlernen: Neugriechisch, Neupersisch, Sanskrit, Urdu, Japanisch und Malaiisch. Doch würde er sich mit diesen Sprachen nur dann beschäftigen, wenn er Gelegenheit hätte, in die betreffenden Länder Reisen zu unternehmen. Er hält sich fähig in 4—6 Wochen die Elemente je einer dieser Sprachen behufs Konversation erlernen zu können.

II.

Woher diese eigentümliche Anlage? Oft habe ich Herrn G. in dieser Beziehung ausgeholt, mit ihm Vieles besprochen, seine Meinung über sein Talent angehört.

Vor allem mufs nach seiner und meiner Meinung eine Veranlagung vorhanden sein. Dieses „Gegebene“ ist unvermeidlich, ebenso wie die Veranlagung bei musikalischen, dichterischen oder sonst künstlerisch gestaltenden, ferner wissenschaftlichen Talenten als etwas schlechthin Gegebenes angenommen werden mufs, ohne dafs eine nähere Analyse tiefer in dieses

Gegebene einzudringen vermöchte. Bei den meisten grofsen Musikern, Dichtern und Malern gab es zwar in der Aszendenz ein gleichartiges Talent, welches sich in der Deszendenz zu einem noch höheren Niveau entwickelte. Wissenschaftler hingegen sind zumeist ohne hervorragende Agnaten geboren und waren demnach sozusagen ihre eigenen wissenschaftlichen Urväter.

In der Aszendenz des Herrn G. findet sich nirgends ein ähnliches Talent. Man kann ihm demnach recht geben, wenn er annimmt, dafs sein Talent vor allem in einer individuellen Veranlagung ohne erbliche Beeinflussung verankert ist. Doch nur in gewissem Mafse, wie weiter unten zu sehen sein wird. Herr G. selbst hält nämlich seine sprachliche Begabung nicht ausschliefslich auf spezifische Veranlagung basiert.

Ein zweiter wichtiger Faktor ist das aufserordentlich gute Gedächtnis des Herrn G. Es ist bekannt, dafs eine jede höhere geistige Arbeit, besonders rezeptiver Art, ohne gutes Gedächtnis nicht möglich ist. Um so wichtiger erscheint diese psychologische Tatsache bei Beurteilung des Sprachtalentes, wobei alles darauf ankommt, erstens viele Wörter und zweitens die die Kombination der Wörter regelnden Gesetze der Grammatik und Syntax zu behalten. Tatsächlich ist Herrn G.s Gedächtnis in dieser Beziehung so hervorragend, dafs es allen Anforderungen, welche man an es stellt, — also Leichtigkeit, Treue, beständige Verfügbarkeit — entspricht. Sein besonders gutes Gedächtnis ist nicht nur ein sprachliches, sondern bezieht sich auch auf Zahlen, ferner auch auf Physiognomien, Geschehnisse und künstlerische Eindrücke, jedoch nur wenn sie ihn interessieren.

Und dieser zuletzt erwähnte Umstand, das Interesse, mufs als dritter Faktor ins Treffen geführt werden, wenn man Herrn G.s sprachliche Begabung dem Verständnis näher bringen will. Da er alles leicht behält, was ihn interessiert (z. B. für ihn interessante Physiognomien, nicht aber solche, denen er kein Interesse abgewinnen kann), so lernte er die Sprachen, die er kennt, aber auch einzelne Kapitel der Grammatik und Syntax, nur dann leicht und schnell, wenn sie ihn interessierten. Und das schnelle, leichte und gründliche Erlernen war immer in geradem Verhältnis mit dem Interesse, welches er einzelnen Sprachen oder Teilen der Sprachregeln entgegenbrachte. Dies ging so weit, dafs er die Sprachen bald leichter, bald weniger leicht (manchmal die schweren leichter und die leichten schwerer!) erlernte. Bei einzelnen durch die Verhältnisse (Schule, Zwang im Elternhause, Wohnort) gegebenen Zwangslagen versagte zwar seine spezifische Begabung nie, sie leistete aber auch nicht mehr, als andere Leute mit weniger Begabung aber entsprechend mehr Fleifs zu erreichen vermochten.

Dies wird klarer, wenn wir uns die Entstehung des Handelns als Resultat des psychischen Geschehens vor Augen führen.

Das Handeln erscheint für die Aufsenstehenden als das Wichtigste im Seelenleben, denn es ist als das sichtbare Endresultat zu betrachten, als das letzte Glied einer Kette, deren erstes Glied die Empfindung ist. Der Aufsenstehende weifs von den Empfindungen und Gefühlen des beobachteten seelischen Individuums zumeist nichts, ebenso sieht er nicht die Kombination der Empfindungen mit den aufgespeicherten Vorstellungen, den Kampf der Vorstellungen miteinander; und die letzte, siegreiche, das

Handeln determinierende Zielvorstellung entgeht dem Beobachter in den allermeisten Fällen. Was der Beobachter sieht, ist einzig und allein die Handlung, höchstens manchmal den in Mimik und Gesten ausgedrückten Kampf der Vorstellungen. Wenn auch die Handlung für den Beobachter das einzig sichtbare ist und demnach als das wichtigste Glied im Nacheinander des psychischen Geschehens erscheint, so ist die Handlung dennoch nicht das Wesentliche, nicht das determinierende, sie ist schlechthin Determiniertes. Das Wesentliche im Seelenleben sind die sogenannten Zielvorstellungen, denn diese determinieren unter dem Drucke der das psychische Individuum belagernden Nebenvorstellungen das Handeln. Diese Zielvorstellungen erscheinen dem Individuum als die besten oder als die bequemsten oder angenehmsten oder schönsten oder als die für die Zukunft des Individuums zukömmlichsten.

Man sagt im allgemeinen, Fleifs und Ausdauer überwindet alle Schwierigkeiten. Dies ist nicht nur praktisch sondern auch psychologisch richtig. Denn was ist Fleifs? Unter den gegebenen, sich einander bekämpfenden Vorstellungen e i n e (oder mehrere in derselben Richtung laufende und sich gegenseitig unterstützende) auszuwählen, welche, durch Gefühle als besonders erstrebenswert beleuchtet, unter den vielen Möglichkeiten des Gewähltwerden-Könnens als besonders wertvoll erscheint. Diese eine ausgewählte Vorstellung bestimmt die Handlung, das letzte Glied der psychischen Kette.

Je stärker nun eine spontane Zielvorstellung ist, oder je intensiver sie durch Überredung oder Nachahmung oder durch Betonung begleitender Gefühle wird, desto mächtiger wird sie sich durchsetzen und sich in die Aufsenwelt als „Handlung" projizieren. Diese Handlung ist dann ein erreichtes Ziel, ein Resultat. Die bei einem „fleifsigen" Schüler durch Überredung, Aussicht auf Belohnung oder auf Reussieren im späteren Leben gewonnene Zielvorstellung benötigte Herr G. beim Erlernen der Sprachen nicht. Wenn er z. B. leicht Spanisch lernte, so war ihm dies nicht nur infolge seiner angeborenen Veranlagung möglich, sondern auch weil seine Phantasie, nämlich die Fähigkeit, sich entfernte Länder, Zeiten, Geschehnisse und Verhältnisse vorzustellen, ihm das schöne Land Spanien mit seinen interessanten Menschen, Städten, Gebräuchen usw., als erstrebenswertes und erreichbares Ziel vorgaukelte. Er glaubt, er hätte nicht halb so leicht dieses für jedermann leicht zu erlernende Idiom erlernt, wenn er früher nichts über Spanien gelesen hätte. Die Fähigkeit also, nicht selbst Erlebtes, aber Gelesenes und Gehörtes in reichen und prächtigen Farben und Bildern in den Mittelpunkt seiner Vorstellungen zu bringen, erleichterte Herrn G. das Erlernen der Sprachen. Als Gegenbeweis mag Folgendes gelten: Lateinisch lernte er sehr schwach mit kaum genügenden Resultaten, allerdings als Kind. Sowie aber später die Schönheiten der lateinischen Sprache und Literatur seine Phantasie zu beschäftigen begannen, wurde ihm auch das Erlernen der Sprache trotz der Schwierigkeiten in den höheren Lateinklassen leichter. Ebenso lernte er das Griechische leichter, weil er damit später begann und damit mehr gefühlsbetonte Vorstellungen gesammelt hatte. Noch ein Beweis: Die slawischen Sprachen lernte er mehr aus Neugierde, mehr um den Bau dieses dritten grofsen Zweiges der indogermanischen Sprachenfamilie als Ergänzung zu den zwei ihm schon

bekannten kennen zu lernen, nicht aber aus Interesse an Land und Leuten. Deshalb blieb er am Anfange des Studiums stehen, beileibe nicht aber zurückgeschreckt durch die Schwierigkeiten dieses Studiums, denn französisch gut zu sprechen, ferner türkisch und arabisch ist schwerer als die Erlernung der slawischen Sprachen.

Wenn also zum Erlernen vieler Sprachen ein gutes Gedächtnis unbedingt notwendig ist, wenn die Veranlagung, zwar weniger wichtig als das Gedächtnis, aber immerhin sehr wichtig und bei Herrn G. unzweifelhaft vorhanden ist, so muſs bei ihm — und dies scheint mir das Interessanteste, weil für das allgemein Psychische Wichtigste — die besondere Begabung von jenen zahlreichen begleitenden, gefühlsbetonten Vorstellungen hergeleitet werden, unter welchen eine einzige (oder mehrere ähnliche, in gleicher Richtung strebende) Herrn G. zur Handlung, zum Lernen bestimmten. Wenn wir dies annehmen, so überrascht es dann gar nicht so sehr, daſs in seiner Aszendenz niemand Begabung für Sprachen hatte. Woher aber nahm er die vielen gefühlsbetonten, ihn zum Lernen fremder Sprachen verlockenden Vorstellungen? Wir hatten erwähnt, daſs seine ganze Familie körperlich und seelisch gesund war und ist, daſs aber seine Mutter eine gewisse schwache hysterische Veranlagung (jedoch ohne neurotischen oder gar psychotischen Charakter) zeige, dabei aber auch über Phantasie verfüge. Er selbst ist in geringem Grade Neurastheniker und, wahrscheinlich von der Veranlagung seiner Mutter beeinfluſst, abwechselnd Depressionen und gehobenen Stimmungslagen unterworfen. Diesen gehobenen Stimmungen einerseits und der Phantasie der Mutter andererseits möchte ich seine in äuſserst zahlreichen Vorstellungen ihren Ausdruck findende Phantasie zuschreiben, welche Herrn G. schon als Knaben mit Vorliebe zahlreiche Bücher phantastischen Inhaltes, ferner Reisebeschreibungen lesen lieſs. Auſserdem möge hier wiederholt werden, daſs er noch heute mit Vorliebe reist und Reisebücher lieſst.

Da ich ihn schon lange kenne, suchte ich ähnliche Verhältnisse bei anderen polyglotten Menschen. Immer fand ich, daſs solche Menschen über reiche Phantasie verfügten, so sehr, daſs ich geneigt bin, eine gewisse seelische Korrelation zwischen Sprachkenntnissen und Phantasie aufzustellen.

Leider steht mir eine genaue Biographie des James Crichton (1560—1583), eines schottischen, „the admirable Crichton“ genannten Gelehrten nicht zur Verfügung, der im 20sten Lebensjahre 20 Sprachen gesprochen und geschrieben haben soll. Ebenso weiſs ich nichts Näheres über das Sprachgenie Kardinal Mezzofanti (1771—1848). Aber bei Beiden muſs ich ein reiches, phantasiebegabtes Vorstellungsleben a priori annehmen.

Die nüchtern und kalt denkenden Völker (Engländer, Franzosen, Nordamerikaner), erlernen Sprachen schwer, während die mit Phantasie begabten Völker (Deutsche, Italiener, Slawen, Levantiner) viel leichter Sprachen lernen. Allerdings wird das Gewicht dieser Behauptung dadurch wesentlich herabgemindert, daſs Engländer, Franzosen und Nordamerikaner als Söhne reicher, mächtiger Länder mit Weltsprachen nicht sehr darauf angewiesen sind, fremde Sprachen zu erlernen.

Wir hatten also festgestellt, dafs Polyglotte über eine reiche Phantasie gebieten. Hiermit will aber nicht gesagt sein, dafs das Umgekehrte dieses Falles ebenso richtig ist, nämlich, dafs jeder mit Phantasie begabte Mensch auch Sprachen leicht lernt. Durchaus nicht. Bei mit leicht beweglicher oder gar reicher Phantasie begabten Menschen entwickelt sich, je nach Anlage oder vorherrschenden Zielvorstellungen, der Wunsch zum Handeln, zum Herrschen, oder die Menschheit interessierende Probleme zu lösen, grofse Menschenmassen als Arzt, Advokat, Geistlicher zu bewegen, Wohltäter zu sein, wissenschaftlich oder künstlerisch zu schaffen usw. Die durch entsprechende Gefühlsbetonung verstärkte Zielvorstellung bringt dann diejenige Handlung hervor, welche durch jene determiniert wird.

Bei Hervorbringung der gröfsten und hehrsten Ideen durch die Titanen des Menschengeschlechtes — die Ideenlehre des Platon, die Morallehre Jesu, die Lehre des Kopernikus, dafs die Erde sich um die Sonne dreht und nicht umgekehrt, die Infinitesimalrechnung des Leibniz und Newton, die Lehren der Kritik der reinen Vernunft von Kant, um nur die gröfsten zu nennen, — spielte die Phantasie eine viel gröfsere Rolle als die Intelligenz und zwar so sehr, dafs man z. B. Platon und Kant geradezu dichterische Einbildungskraft zuschreiben mufs, um sich nur die Möglichkeit der Entstehung ihrer Lehren vorzustellen.

Nicht zu verkennen sind noch zweierlei Tatsachen: Erstens, dafs viele geistig und sozial inferiore Individuen, wie Kellner, Hotelportiers, Angestellte auf Dampfern, in Schlafwagen usw. leicht viele Sprachen erlernen, zweitens, dafs es in den Kreisen des internationalen Verbrechertums viele Polyglotten gibt. An Hand unserer obigen Darlegungen kann uns dies nicht überraschen. Die im ersten Falle erwähnten Individuen erlernen die fremden Sprachen leichter, weil die Zielvorstellung, sich das Leben im internationalen Verkehr leichter zu gestalten, sie zu der Handlung des Erlernens fremder Sprachen drängt. Dies wird auch durch eine andere Tatsache erleichtert. Nämlich in vielen Fällen kommen diese Leute aus Ländern, wo auf kleinem Gebiete mehrere Sprachen gesprochen werden, z. B. aus der Schweiz, aus dem Elsafs, aus einer mehrsprachigen Provinz der früheren österreichisch-ungarischen Monarchie. Übrigens sprechen diese Leute zumeist sehr schlecht und oberflächlich und nur im engen Kreise ihrer Beschäftigung.

Die internationalen Hochstapler sind zumeist sehr talentierte, phantasiebegabte, nicht selten aus sehr guter Familie stammende Individuen, deren Phantasie sich in antisozialen Handlungen austobt. Um ihre antisozialen Handlungen sicherer auszuführen, benötigen sie Sprachenkenntnisse. Es geschieht mit ihnen, was wir bei Herrn G. beobachtet haben: Von Zielvorstellungen intensiver Art bedingte Handlungen, allerdings bei jener Klasse von Menschen in antisozialem Sinne, sozusagen mit negativem Vorzeichen.

III.

Nur noch einiges, was Herr G. über das technische Erlernen der Sprachen mitteilt. Wie schon erwähnt, lernte er nur die Aussprache von Lehrern, hingegen Grammatik und Syntax nur aus Büchern. Er betont, dafs Bücher immer gleichmäfsiger und methodischer lehren als Lehrer. Nicht nur sein ausgezeichnetes Gedächtnis erleichterte ihm das Lernen, sondern

eine gewisse, oft geradezu spontane Neigung die verwandten Sprachen in ihrem Wortschatze, ihren Wendungen aber auch in ihrem Aufbau zu vergleichen.

Deshalb sagte er mir oft: Wer Deutsch kann, für den sind die übrigen germanischen Idiome sehr leicht zu erlernen, ferner genügt es Französisch zu erlernen, um den Schwierigkeiten der übrigen neo-lateinischen Sprachen Herr zu werden. Ferner dürfte es interessieren, dafs Herr G. nur bestätigen kann, was alle ernsten Sprachlehrer behaupten, nämlich dafs man mit der allgemeinen Grammatik im reinen sein und mindestens seiner eigenen Muttersprache mächtig sein müsse, um sich mit Aussicht auf Erfolg auf das Studium fremder Idiome zu werfen.

Da er nicht Gelegenheit hat, in allen ihm bekannten 16 lebenden Sprachen auch nur jährlich einmal zu konversieren, so entfallen ihm manchmal einzelne Wörter, nie aber Wendungen; auch grammatikalische und syntaktische Fehler begeht er nicht. Die entfallenen Wörter vergifst er aber nie in dem Sinne, dafs er ein einmal gekanntes, aber entfallenes Wort wenn er das Wörterbuch zu Rate zieht, nicht erkennt. Was er einmal gehört hat, kann er nicht ganz vergessen, nur ist es ihm nicht immer „zur Hand".

Man hat ihn oft gefragt, ob er die Wörter der einzelnen Sprachen nicht verwechselt. Das tut er nie. Höchstens fällt ihm, wenn er eine Sprache spricht, für einen gewissen Begriff ein entsprechendes Wort einer anderen Sprache ein, aber immer ist er sich dessen bewufst, dafs dieses Wort einer anderen Sprache entnommen ist.

Interessant ist, dafs Herr G. überhaupt nicht leicht spricht, nicht einmal seine Muttersprache, die er doch in jeder Beziehung beherrscht Dies mag daher kommen, dafs er oft schnell denkt, schneller als er zu sprechen vermag, andererseits sind seine Sprechwerkzeuge nicht leicht innerviert. Er spricht oft zögernd, manchmal geradezu stockend. Als Kind stotterte er oft, ferner lispelt er ein wenig.

Viel mehr als er es zu verdienen scheint, haben wir uns mit der Analyse eines einzigen Falles befafst. Aber in der Psychologie verdient auch das kleinste Vorkommnis soweit als möglich analytisch festgenagelt zu werden.

Andererseits scheint in der Tatsache, dafs bei Herrn G. das lebhafte Vorstellungsleben die Vielsprachigkeit erleichterte, ein pädagogischer Fingerzeig zu sein, Kinder und junge Leute nicht so in Sprachen zu unterweisen, als wenn letztere nur Selbstzweck wären, sondern die Lehrer müfsten auf das Vorstellungsleben der Schüler durch in den Vordergrund zu stellende Zielvorstellungen einwirken.

Es kann nicht Zweck und Ziel dieser kleinen Abhandlung sein, das psychologische Rätsel, dafs sich Sprachenbegabung nennt, restlos zu lösen. Es will nur ein kleiner Fingerzeig, ein Wegweiser sein zu den geheimnisvollen Tiefen der menschlichen Psyche. Denn viel zu tief scheinen solche Fähigkeiten in der menschlichen Psyche verankert zu sein, als dafs der schwache Mensch sie ganz zu ergründen vermöchte. Aber immerhin lohnt es die Mühe, darauf hinzuweisen, welche Wege zu jenen Tiefen hinleiten.

Zweite Schülerauslese in Lübeck.

Von O. Döring.

Über die erste umfassende Schülerauslese in Lübeck Ostern 1924 ist schon kurz in *ZPdPs* 25, 425 ff. und ausführlicher in meinem Buche „Schüler auslese und psychische Berufsberatung" berichtet worden. Gleich zu Beginn des Schuljahres 1924/25 ist nun die zweite Auslese vorbereitet worden. Ostern 1924 wurden an allen Volksschulen für die vier Grundschulklassen Beobachtungsbogen (siehe obiges Buch!) eingeführt, die bis zur letzten Volksschulklasse durchgeführt werden sollen. Damit wurde im Hinblick auf die Auslese Ostern 1925 eine Grundlage für das Urteil der abgebenden Schule geschaffen.

Schon in den ersten Wochen des neuen Schuljahres trat die Arbeitsgemeinschaft für die Intelligenzprüfungen zusammen. Sie umfaſste ungefähr 30 Mitglieder und zwar Lehrer und Lehrerinnen in annähernd gleicher Zahl.

Der Verfasser als Leiter der Arbeitsgemeinschaft hatte eine Zusammenstellung von sechs Testgruppen vorbereitet, die so ausgewählt waren, daſs jede der wichtigsten Intelligenzarten dabei Berücksichtigung fand. 1. Gruppe: Ergänzungstests, die mehr die synthetisch verfahrende Intelligenz herausfordern; 2. Gruppe: Kritiktests, die sich mehr an das analytische Denken wenden; 3. Gruppe: Vergleichungstests, die der Spontaneität einen breiten Spielraum darbieten; 4. Gruppe: Mosaiksätze, die ganz eindeutige Lösungen fordern und insofern dem reaktiven Intelligenztyp entsprechen; 5. Gruppe: Gebundene Assoziationen, die als reine Denkaufgaben dem mehr theoretisch eingestellten Denken besonders gerecht werden; 6. Gruppe: Verstandesfragen, von denen mindestens die Hälfte die praktische Intelligenz besonders herausfordern sollten. Eine solche Zusammenstellung schien gegen den Einwand gesichert, daſs ein bestimmter Intelligenztyp einseitig bevorzugt würde.

Nachdem diese Zusammenstellung der Gruppen von der Arbeitsgemeinschaft gebilligt worden war, wurden aus den Mitgliedern für jede Testgruppe ein Unterausschuſs von durchschnittlich fünf Mitgliedern gebildet, der die vom Leiter vorgeschlagenen einzelnen Tests prüfen und Gegenvorschläge machen sollte. Es wurde dabei verabredet, die Tests so auszuwählen und in jeder Gruppe so zusammenzustellen, daſs möglichst alle Intelligenzgrade Gelegenheit zur Betätigung finden könnten. Es sollten also leichtere, mittelschwierige und schwierigere Tests in jeder Gruppe vertreten sein. Bei der Auswahl sollte weiterhin streng darauf gesehen werden, daſs durch jeden Test nach Möglichkeit nur die reine Fähigkeit, nämlich die allgemeine Intelligenz als allgemeine geistige Anpassungsfähigkeit, nicht aber das bloſse Wissen oder besondere Fähigkeiten erfaſst werden könnten. Insbesondere sollten solche Aufgaben nicht in Frage kommen, die nach dem Urteile der in der Arbeitsgemeinschaft vereinigten Lehrer und Lehrerinnen möglicherweise in der Schule besprochen worden sein konnten.

Alle Unterausschüsse kamen allwöchentlich zu einer gemeinsamen Sitzung zusammen, in der die Vorschläge der einzelnen Ausschüsse von der gesamten Arbeitsgemeinschaft besprochen wurden.

Nachdem wir nun nach diesen Gesichtspunkten die Tests ausgewählt und zusammengestellt hatten, wurden die Prüferanweisungen festgesetzt. Dabei gingen wir von dem Grundsatze aus, dafs alles versucht werden müsse, was den Prüflingen das Verstehen der Aufgaben erleichtern könne, dafs hier also in erster Linie der Pädagog zu Worte kommen müsse. Die Anweisungen wurden für die einzelnen Gruppen in den Unterausschüssen vorbereitet und in gemeinsamen Sitzungen endgültig festgelegt.

Bis zu Beginn der Sommerferien waren diese Vorarbeiten erledigt. Gleich nach Schlufs derselben wurde dann in einer benachbarten Stadt an fast 200 Volksschulkindern des 4. Grundschuljahrganges eine Eichung unserer Tests vorgenommen. Trotz unserer peinlich sorgfältigen Vorbereitung ergab sich, dafs wir mehrere Tests ganz beseitigen, andere abändern und an verschiedenen Stellen auch die Prüferanweisungen nicht unerheblich ändern mufsten. Es wurde allen Beteiligten recht deutlich, dafs eine Auslese gröfseren Stils ohne vorhergehende gründliche Eichung einen Sprung ins Dunkle bedeutet, den niemand verantworten kann. Wir einigten uns schliefslich auf folgende Zusammenstellung:

1. Gruppe: 10 Ergänzungen sollen gefunden werden.

Ein Ball 1 beim Spielen auf die Fahrstrafse. Trotzdem ein Wagen daherkam, lief ein Kind dem 2 nach. Hätte der Kutscher die Pferde nicht 3, so wäre das Kind unter die 4 gekommen.

Ein armes Kind hatte nichts zu essen, 5 sein Vater keine Arbeit hatte. Es hungerte so sehr, 6 es anfing, bitterlich zu weinen. Da schenkte eine Frau dem Kinde ein Stück Kuchen. Das Kind wufste vor Freude nicht, 7 es den Kuchen gleich essen, 8 ihn erst seiner Mutter zeigen sollte.

Die Bahn konnte nicht fahren, weil 9

Obgleich ich grofsen Durst hatte, 10

2. Gruppe: Kritiktests sollen gelöfst werden.

1. Eine Anzahl Knaben wollte im Gänsemarsch (einer hinter dem andern) singend durch die Strafsen ziehen, aber keiner wollte der letzte sein. „Nun gut“, sagte der Anführer, „so lassen wir den letzten einfach weg.“
2. Gestern wollten wir einen Ausflug machen. Als wir auf dem Bahnhofe ankamen, war der Zug schon weg. Da sagte der Lehrer: „Wir sind fünf Minuten zu früh gekommen.“
3. Ich kenne drei Brüder. Wilhelm ist der älteste, Otto ist drei Jahre jünger als er, und Adolf ist fünf Jahre älter als Otto.
4. Karl lief auf die Strafse und stiefs so heftig mit einem anderen Knaben zusammen, dafs er mit dem Kopfe gegen ein Schaufenster fiel. Das Glas zerbrach zwar nicht, aber Karl zerschnitt sich an ihm das Gesicht.
5. Fritz sah zwei Säcke mit Kartoffeln stehen. Er meinte: „die kann ich auch schon tragen“; und versuchte, den gröfseren von beiden aufzuheben. Es gelang ihm ohne grofse Mühe. Dann setzte er

ihn wieder hin. Nach einiger Zeit fafste er den anderen; den aber konnte er nicht heben.

6. Ludwig sagt: „Ich brauche gerade zehn Minuten, um einen Kilometer zu gehen.“ Franz erwidert: „Ich schaffe ihn in zwölf Minuten.“ „Ja“, meint Ludwig, „du bist gröfser und kannst darum schneller gehen.“

3. Gruppe: 5 Vergleiche sollen durchgeführt werden.

Sonne — Mond
Dampfschiff — Luftschiff
Zwerg — Kind
leihen — schenken
sich irren — lügen.

Und zwar soll jedesmal angegeben werden: a) worin sie sich gleichen; b) worin sie sich unterscheiden.

4. Gruppe: 6 Mosaiksätze sollen geordnet werden.

1. Der — hat — unartige — Vater — das — bestraft — Kind.
2. Das — gibt — mitleidige — sein — dem — Kind — armen — Bettler — Frühstücksbrot.
3. Die — schönes — schenkt — Mutter — gute — ein — artigen — Kinde — dem — Buch.
4. Lehrern — viel — tüchtigen — Eltern — machen — die — und — Schüler — ihren — Freude — fleifsigen.
5. Da — fern — der — Stare — ist — nicht — Frühling — wenn — mehr — die — wieder — sind.
6. leider — freuen — Weihnachtsabend — wir — den — geht — der — auf — schnell — uns — vorüber — lange — schon.

5. Gruppe: 8 gebundene Assoziationen sollen durchgeführt werden.

1. Was ist das Bier? Das Bier ist ein —?
2. Was ist der Roggen? Der Roggen ist ein —?
3. Nennt mir ein Schreibwerkzeug!
4. Nennt mir ein Gebäude!
5. Was geschieht, wenn es draufsen stürmt?
6. Was geschieht, wenn wir eine schlechte Ernte gehabt haben?
7. Woher kommt es, dafs ein Segelschiff fährt?
8. Woher kommt es, dafs dein eigener Schatten manchmal vor dir ist?

6. Gruppe: 6 Verstandesfragen sollen beantwortet werden.

1. Ein Kind hat soeben mit dem Brummkreisel gespielt, und sein Kreisel ist in einen Garten geflogen. Es versucht nun, ihn mit einer Bohnenstange herauszuholen; aber die Stange ist ein kleines Stück zu kurz. Wie kann es sich helfen, ohne dafs es über den Zaun klettert oder durch die Pforte in den Garten geht?
2. Ein Kind hat auf der Kommode mit Bauklötzen gespielt. Ein kleiner Klotz ist hinter die Kommode gefallen. Das Kind kann die Kommode nicht abrücken und mit der Hand den Klotz nicht bekommen. Wie soll es sich helfen, um den Bauklotz wieder zu erlangen?

3. Ein Laufjunge soll eine gefüllte Handtasche, einen grofsen, leeren, unverschlossenen Koffer und einen aufgerollten Teppich zusammen zur Bahn bringen. Wie trägt er am besten die Sachen auf einmal fort?
4. Ein Mann soll im dritten Stockwerk ein Fenster, das sich nach aufsen öffnet, auf der Aufsenseite anstreichen. Wie soll er es am besten machen?
5. Zwei Autos begegnen sich in einer schmalen Strafse und können auf der Fahrstrafse nicht nebeneinander vorbei. Was sollen sie tun?
6. Seht alle her! Dies soll eine viereckige Koppel sein mit zwei gegenüberliegenden Löchern in der Hecke. Die Koppel ist rings von einer hohen Hecke umgeben. Ein Fufssteig führt von einem Loch in der Hecke nach dem anderen. Ein Fufsgänger will über die Koppel. Er steht am Heckloch × und will nach dem anderen Heckloch. Es ist aber in der Nacht und stockfinster. Der Fufssteig ist gar nicht zu sehen. Wie mufs er gehen, um sicher das andere Loch in der Hecke zu finden?

Gleich nach Beginn des Winterhalbjahrs wurde nun die eigentliche Prüfung vorbereitet. Da sich die zu Oldenburg gehörigen Gemeinden in der Nähe Lübecks, die ihre Kinder in die gehobenen Schulen Lübecks zu schicken gewöhnt sind, unserem Ausleseverfahren angeschlossen haben, so hatten wir im ganzen 52 Klassen zu prüfen. Für jede Klasse war ein Prüfer und ein Protokollant nötig. Wir brauchten also über 100 Damen und Herren. Mit der gröfsten Bereitwilligkeit stellte sich uns diese Anzahl zur Verfügung. Sie wurde in einer Sitzung am Tage vor der Prüfung zunächst mit den Testgruppen — die einzelnen Tests wurden ihnen erst am Tage der Prüfung ausgehändigt — und inbesondere mit den Prüferanweisungen vertraut gemacht. Die Mehrzahl hatte schon an der vorjährigen Prüfung teilgenommen.

Im November fand dann an einem Vormittage die Prüfung statt. Wieder arbeitete der komplizierte Apparat ohne jede Störung. Gegen 2000 Kinder mufsten geprüft werden. Sie blieben dabei in ihren gewohnten Klassenzimmern und im gewohnten Klassenverbande. Es wurde darauf gesehen, dafs jede Klasse einen Prüfer bekam, der in der Klasse keinen Unterricht gab.

Die Beurteilung der Testergebnisse übernahmen wieder die Mitglieder der engeren Arbeitsgemeinschaft innerhalb der Unterausschüsse. Es wurde folgendermafsen verfahren:

1. Jedes Mitglied hatte die ihm zugewiesenen Testleistungen zunächst unverbindlich zu beurteilen und die verschiedenen Lösungen der einzelnen Tests zusammenzustellen. Dazu wurden 8 Tage Zeit gegeben.

2. Die einzelnen Unterausschüsse kamen darauf je zu einer Sitzung zusammen, in der zunächst die vorgefundenen Lösungen besprochen wurden. Dann wurde der Beurteilungsmafsstab so festgestellt, dafs er möglichst alle

1. Gruppe	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Knaben	53	43	29	24	64	34	51	67	26	73
Mädchen	57	43	28	25	55	32	53	72	32	67

2. Gruppe	1.			2.			3.			4.			5.			6.		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
Knaben	72	52	0	73	21	0	83	71	0	69	49	0	75	44	0	80	57	0
Mädchen	71	47	0	68	21	0	86	71	0	67	42	0	75	44	0	83	56	0

3. Gruppe	1.				2.				3.				4.				5.			
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
Knaben	99	48	7	0	99	57	9	0	100	59	12	0	98	65	50	0	99	93	71	0
Mädchen	99	47	5	0	99	56	8	0	99	58	9	0	95	55	41	0	99	89	58	0

4. Gruppe	1.				2.				3.				4.				5.				6.			
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
Knaben	31	21	16	0	59	35	27	0	66	39	20	0	97	98	89	0	98	97	93	0	98	95	86	0
Mädchen	28	17	14	0	53	32	22	0	61	27	14	0	92	85	77	0	97	93	87	0	93	87	70	0

5. Gruppe	1.			2.			3.			4.			5.			6.			7.			8.		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
Knaben	56	87	0	65	23	0	21	19	0	22	9	0	21	16	0	45	38	0	28	26	0	78	77	0
Mädchen	39	25	0	57	19	0	25	24	0	21	10	0	20	14	0	46	39	0	50	49	0	85	84	0

6. Gruppe	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Knaben	52	34	92	64	37	69
Mädchen	52	40	93	63	57	76

vorgefundenen Lösungen erfaſste. Es erschien zweckmäſsig, bei der 1. und 6. Gruppe nur zwischen richtigen und falschen Lösungen zu unterscheiden, bei der 2. und 5. Gruppe zwischen a-, b- und c-Leistung, bei der 3. und 4. zwischen a-, b-, c- und d-Leistung, wobei immer die letzte Stufe eine 0-Leistung bedeutet.

3. Nun wurden die Testleistungen nach diesem Maſsstabe von den einzelnen Mitgliedern endgültig bewertet. Dabei wurde bestimmt, daſs immer zwei Mitglieder zusammen arbeiten bzw. ihre Urteile kontrollieren und ihre Übereinstimmung durch Unterschrift bestätigen sollten. Dazu wurden zwei Wochen Zeit gegeben.

Als die Arbeiten beurteilt waren, kamen die Unterausschüsse zu einer gemeinsamen Sitzung zusammen, um die Seltenheitswerte der einzelnen Leistungen bzw. Leistungsstufen zu berechnen. Das geschah wie schon im Vorjahr nach der von Schulze und Peters angegebenen Methode. Der Seltenheitswert einer Leistungsstufe ist die Zahl, die angibt, wieviel Prozent aller Prüflinge die betreffende Stufe nicht erreicht haben. Die letzte Stufe in jeder Gruppe hat dann immer den Seltenheitswert 0.

Wie schon im Vorjahre wurden auch diesmal die Seltenheitswerte für die Knaben und Mädchen getrennt berechnet. Das geschah einesteils mit Rücksicht auf die psychischen Unterschiede zwischen beiden Geschlechtern, andererseits um der Kontrollmöglichkeit willen, die dadurch gegeben wurde. Wenn nämlich bei einer getrennten Behandlung sich für die Knaben und Mädchen in den Seltenheitswerten weitgehende Übereinstimmungen bzw. gesetzmäſsige Abweichungen zeigen, so darf dies zweifellos gedeutet werden als ein Hinweis auf ein gründliches Verfahren, bei dem sowohl in der Prüfung als auch in der Beurteilung irgendwie belangreiche Unregelmäſsigkeiten nicht vorgekommen sein können. Denn diese würden sich ausdrücken müssen in ganz zufälligen, weder übereinstimmenden noch gesetzmäſsig abweichenden Seltenheitswerten. In der folgenden Tabelle sind die gefundenen Seltenheitswerte der einzelnen Tests zusammengestellt.

(Tabelle s. S. 133.)

Berechnet man in jeder Testgruppe für jede Leistungsstufe den durchschnittlichen Seltenheitswert, indem man in den einzelnen Gruppen alle Seltenheitswerte der betreffenden Leistungsstufe addiert und durch die Zahl der Tests dividiert, so erhält man:

1. Gruppe: Knaben: 464 : 10 = 46
Mädchen: 464 : 10 = 46

2. Gruppe:	a-Leistung	b-Leistung
Knaben:	452 : 6 = 75	294 : 6 = 49
Mädchen:	450 : 6 = 75	278 : 6 = 46

3. Gruppe:	a-Leistung	b-Leistung	c-Leistung
Knaben:	495 : 5 = 99	322 : 5 = 66	149 : 5 = 30
Mädchen:	491 : 5 = 98	305 : 5 = 61	121 : 5 = 24

4. Gruppe:	a-Leistung	b-Leistung	c-Leistung
Knaben:	449 : 6 = 75	380 : 6 = 63	331 : 6 = 55
Mädchen:	424 : 6 = 71	341 : 6 = 57	284 : 6 = 47

5. Gruppe:	a-Leistung	b-Leistung
Knaben:	336 : 8 = 42	245 : 8 = 31
Mädchen:	343 : 8 = 43	264 : 8 = 33

6. Gruppe:

Knaben: 348 : 6 = 58
Mädchen: 381 : 6 = 64

Daraus ergibt sich:

1. Unsere Ergänzungstests fielen den Knaben und Mädchen im Durchschnitt gleich schwer (46 gegen 46).
2. In unseren Kritiktests waren die Mädchen den Knaben durchschnittlich auf allen Leistungsstufen um ein Geringes überlegen.
3. In unseren Vergleichungstests ist der Vorsprung der Mädchen auf allen Leistungsstufen etwas beträchtlicher, wenn auch noch immer recht gering.
4. Dasselbe gilt für die Mosaiksätze.
5. In den gebundenen Assoziationen zeigen die Knaben auf beiden Leistungsstufen einen verschwindend geringen Vorsprung.
6. In unseren Verstandesfragen, die vorzugsweise die praktische Intelligenz herausforderten, ist der Vorsprung der Knaben deutlicher.

Berechnet man die Gesamtseltenheitswerte der denkbar besten Leistungen für die Knaben und Mädchen, indem man die durchschnittlichen Seltenheitswerte der Gruppen 1 und 6 und dazu die durchschnittlichen Seltenheitswerte der a-Leistungen in den übrigen Gruppen addiert, so erhält man für die Knaben 395, für die Mädchen 397. Das bedeutet annähernde Gleichheit.

Wir finden also, daſs die durchschnittlichen Seltenheitswerte für die Knaben und Mädchen weitgehende Übereinstimmungen zeigen. Wo kleine Abweichungen hervortreten, da zeigen sie eine Gesetzmäſsigkeit in dem Sinne, daſs sie in allen Leistungsstufen in derselben Richtung nach oben oder unten voneinander differieren. Dieser Befund darf wohl als Anzeichen dafür angesehen werden, daſs unser Verfahren ohne belangreiche Fehler durchgeführt worden ist.

Für jeden Prüfling wurde nun der durchschnittliche Seltenheitswert seiner Leistungen in jeder Testgruppe berechnet, indem die Summe der Seltenheitswerte der von ihm in dieser Gruppe erreichten Leistungsstufen gebildet und durch die Zahl der in dieser Gruppe vorhandenen Test geteilt wurde. Dann wurden diese durchschnittlichen Seltenheitswerte der sechs Gruppen für jedes Kind addiert. Die Summe stellt dann den Seltenheitswert seiner Gesamtleistung dar.

Um nun die Bedeutung dieser Seltenheitswerte für die Auslese bemessen zu können, war es nötig, die Verteilungskurven zu zeichnen. Das geschah in der Weise, daſs auf der X-Achse die Seltenheitswerte, auf der Y-Achse die Häufigkeit ihres Vorkommens eingetragen wurden. Sie wurden nur für die Lübecker — unter Ausschluſs der Oldenburger — gezeichnet und zwar zunächst für die Knaben und Mädchen getrennt. Das ergab folgende Bilder:



860 Knaben.

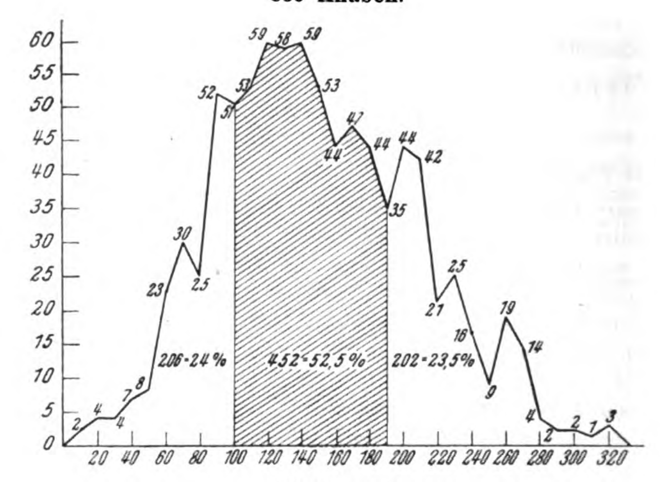


Abbildung 1.

840 Mädchen.

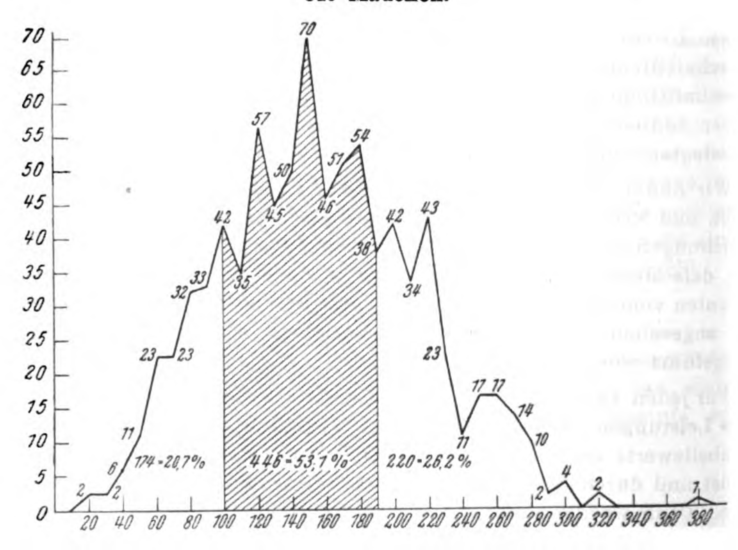


Abbildung 2.

Daraus ergibt sich z. B., dafs die Seltenheitswerte zwischen 130 und 140 von 59 Knaben und von 50 Mädchen erreicht wurden, die Seltenheitswerte zwischen 310 und 320 von 3 Knaben und 2 Mädchen, und dafs nur 1 Mädchen einen Seltenheitswert zwischen 370 und 380, also annähernd die denkbar beste Leistung erreicht hat.

Beide Bilder zeigen deutlich den Verlauf der Gauss'schen Kurve und sprechen sehr entschieden dafür, dafs wir hier wirklich — wie wir beab-

sichtigten — die gradweisen Abstufungen einer einheitlichen Fähigkeit, nämlich der allgemeinen Intelligenz, erfaſst haben. Zugleich bedeuten sie einen zweiten Hinweis darauf, daſs unser Verfahren ohne belangvolle Fehler durchgeführt worden ist. Denn jede Willkür sowohl bei der Prüfung wie bei der Beurteilung hätte sich ausdrücken müssen in Zufälligkeit und Regellosigkeit im Verlaufe der Verteilungskurve, wie schon vorher in der Zufälligkeit der Seltenheitswerte.

Wenn wir bei den Seltenheitswerten 100 und 190 Schnitte legen, so spalten wir bei den Knaben und Mädchen annähernd 50% Mittelbegabte von den Schlecht- und Gutbegabten ab. Vergleichen wir die genaueren Zahlen miteinander:

	Gut-	Mittel-	Schlechtbefähigte
Knaben	23,5 %	52,5 %	24 %
Mädchen	26,2 %	53,1 %	20,7 %

so ergibt sich eine leichte Überlegenheit der Mädchen gegenüber den Knaben. Sie ist aber so gering, daſs es sich rechtfertigen läſst, für die Knaben und Mädchen eine zusammenfassende Kurve zu zeichnen. Sie sieht folgendermaſsen aus:

1700 Knaben und Mädchen.

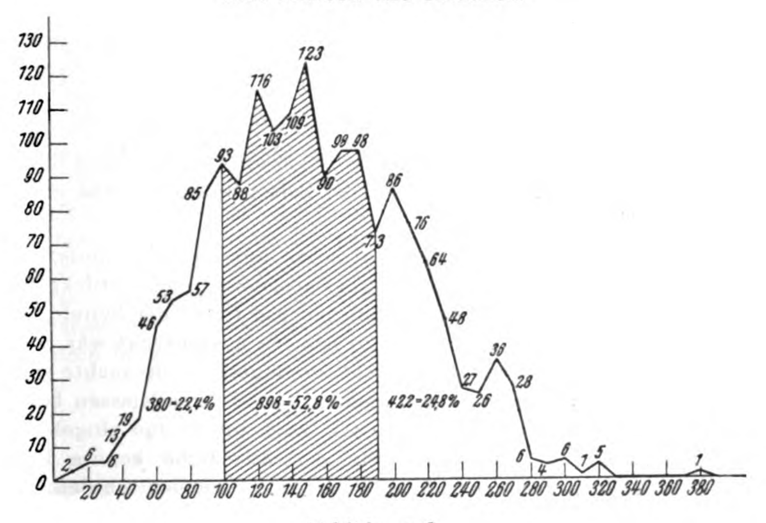


Abbildung 3.

Wir haben also, wenn wir die Schnitte bei 100 und 190 legen, annähernd das ideale Verhältnis 25 : 50 : 25.

Wenn wir für die 211 Oldenburger Kinder — die in der Hauptsache vom Lande stammen — die Verteilungskurve zeichnen und die Schnitte an dieselbe Stelle legen, so ergeben sich: 16,6 % Gutbefähigte, 48% Mittelbefähigte, 35,4 % Minderbefähigte, was offenbar darauf hindeutet, daſs die in diesen Landkindern vorhandenen ursprünglichen Anlagen durchschnittlich noch nicht die Entwicklungshöhe der Stadtkinder erreicht haben.

Die Lübecker Oberschulbehörde hatte nun für dieses Jahr bestimmt, dafs alle Kinder, die zu den 25 % der Begabtesten gehören, auf den Antrag der Eltern hin bedingungslos auf die gehobenen Schulen aufgenommen werden sollten, dafs dagegen die Kinder, die zu den 10—15 % der Unbegabtesten gehören, von den gehobenen Schulen ausgeschlossen werden sollten. Die zwischen beiden Gruppen stehenden Kinder sollten nur probeweise aufgenommen werden können.

Mit Rücksicht auf diese Bestimmungen haben wir noch einen Schnitt bei dem Seltenheitswert 80 gelegt, wodurch 202 = 12 % Kinder abgetrennt wurden, die nach dem Ergebnis der Intelligenzprüfungen — das aber natürlich nicht allein ausschlaggebend war — zu den Abzuweisenden gehörten. Aufserdem legten wir noch einen Schnitt bei dem Seltenheitswerte 250 und setzten — zum Zwecke leichterer Orientierung — folgende Zensuren fest: Die Intelligenz der Prüflinge mit den Seltenheitswerten von 0—80 bewerteten wir mit 5, von 81—100 mit 4, von 101—190 mit 3, von 191—250 mit 2, von 251—380 mit 1. Für die an den Grenzen liegenden Werte gaben wir die Zwischenzensuren 5/4, 4/3 usw. bzw. 4/5, 3/4 usw.

Der Ausleseausschufs, in dem aufser dem Schulrat, dem Psychologen und dem Kreisphysikus Vertreter aller Schulgattungen und der Elternschaft sitzen, hatte für alle Kinder, deren Eltern den Antrag auf Überweisung an gehobene Schulen gestellt hatten, die Zensurhefte, den Beobachtungsbogen und das schulärztliche Gutachten eingefordert. Auf dem Beobachtungsbogen wurde das Ergebnis der Intelligenzprüfungen vermerkt, z. B. $\frac{143}{395}$ 3 oder $\frac{186}{397}$ 3/2, das also bedeutet: Der Knabe bzw. das Mädchen haben einen Gesamtseltenheitswert von 143 bzw. 136 erreicht — wobei die denkbar beste Leistung den Wert 395 bzw. 397 haben würde —, was den Zensuren 3 bzw. 3/2 entspricht.

Auf Grund dieser Unterlagen bestimmte nun der Ausschufs, ob das einzelne Kind bedingungslos oder bedingt ausgelesen oder zurückgewiesen werden sollte. Über alle Kinder, bei denen das Urteil der Schule, soweit es in den Zensuren und im Beobachtungsbogen ausgedrückt war, und das Ergebnis der Intelligenzprüfungen nicht übereinstimmten, suchte sich der Schulrat genauer zu unterrichten, indem er sie in ihren Klassen besuchte, während des Unterrichts beobachtete, z. T. auch prüfte und eingehend mit ihren Lehrern sprach. Mit einer einzigen Ausnahme konnte in allen Fällen die Unstimmigkeit aufgeklärt und damit behoben werden. Wenn sich z. B. herausstellte, dafs ein Kind, das nur eine mäfsige Testleistung geliefert hatte, von der Schule aber sehr günstig beurteilt wurde, sehr leicht erregbar und befangen war, so konnten wir die schlechte Leistung auf diese Befangenheit zurückführen und uns dem Urteil der Schule anschliefsen usw.

Gegen diese Entscheidungen des Ausleseausschusses ist aus Elternkreisen im ganzen nur in drei Fällen Einspruch erhoben worden, der an die Oberschulbehörde als letzte Beschwerdeinstanz weitergegeben wurde.

Über die **Bewährung** des psychologisch-pädagogischen Verfahrens bei der ersten Lübecker Auslese (1924) läfst sich nunmehr folgendes mitteilen:

Es wurden aus annähernd 2000 Kindern, die 3 Jahre lang in der Grundschule gewesen waren, 171 unbedingt (d. h. nicht auf Probe) ausgelesen. Aufserdem gingen 44 Knaben, die 3 Jahre lang in einer Vorschulklasse vereinigt waren, ohne Auslese in der bisher üblichen Weise in die gehobenen Schulen über. Damit wurde in Lübeck die Möglichkeit eines Vergleichs der beiden Übergangsarten gegeben.

Ostern 1925 wurde festgestellt, wieviele Kinder das Ziel der Klasse auf Grund mangelnder Begabung nicht erreicht hatten. Das Ergebnis war folgendes:

Von den 171 mit Hilfe des psychologisch-pädagogischen Verfahrens unbedingt ausgelesenen Kindern hatten nur 3 wegen mangelnder Begabung das Klassenziel nicht erreicht. Das sind 1,75 %.

Von den 44 ohne Ausleseverfahren auf dem alten Wege über die Vorschule übergegangenen Kindern hatten 9 wegen mangelnder Begabung als Klassenziel nicht erreicht. Das sind 20 %.

Jedenfalls scheinen die Lübecker Erfahrungen zu ergeben, dafs das kombiniert psychologisch-pädagogische Verfahren der Schülerauslese bei sorgfältiger Durchführung sicher zum Ziele führt. Ein ideales Erfassen der Begabung ist natürlich auch mit ihm nicht zu erreichen. Und man wird gut tun, auch in bezug auf die Intelligenzprüfungen sich der Grenzen des hier Möglichen deutlich bewufst zu bleiben. Im Massenverfahren wird man mit Intelligenzprüfungen immer nur die roheren quantitativen Unterschiede der Intelligenz auf ihrer derzeitigen Entwicklungsstufe erfassen können. Die feineren, insbesondere die qualitativen Unterschiede der Gesamtbegabung mufs das Lehrerurteil ermitteln. Jenes gibt die allgemeine Richtung, in der die Auslese durch die Masse der Prüflinge hindurch vorwärtsschreiten mufs. Dieses gibt die individuelle Beseelung, die lebendige Biegung. Ohne objektives Testverfahren bleibt das Lehrerurteil subjektiv gebunden und befangen. Psycholog und Pädagog müssen hier zusammenarbeiten. Dann kann etwas erreicht werden, das — wenn auch nicht vollkommen — jedenfalls unvergleichlich besser ist als das bisher meist übliche Ausleseverfahren durch blofse Kenntnisprüfung durch die aufnehmende Schule.

Sammelbericht.

Beiträge zur Soziologie.

Sammelbericht von PAUL PLAUT (Berlin).

1. LEOPOLD VON WIESE, **Allgemeine Soziologie als Lehre von den Beziehungen und Beziehungsgebilden des Menschen.** Teil I. **Beziehungslehre.** München und Leipzig, Duncker & Humblot. 1924. 309 S. M. 8,50.
2. MAX SCHELER (Herausgeber im Auftrage des Forschungsinstituts für Sozialwissenschaften in Köln), **Versuche zu einer Soziologie des Wissens.** Mit Beiträgen von JUSTUS HASHAGEN, PAUL HONIGSHEIM, WILHELM JERUSALEM, PAUL P. LANDSBERG, PAUL LUCHTENBERG, KUNO MITTENZWEY, HELMUTH PLESSNER, MAX SCHELER, LORE SPINDLER, WALTER JOHANNES STEIN, H. L. STOLTENBERG, VOLLRATH, L. v. WIESE. München und Leipzig, Duncker & Humblot. 1924. 450 S. M. 12,—.
3. MAX SCHELER, **Schriften zur Soziologie und Weltanschauungslehre.** III. Band: **Christentum und Gesellschaft.** I. Teil: Konfessionen. 2. Teil: Arbeits- und Bevölkerungsprobleme. Leipzig, Der Neue Geist Verlag. 1924. 233 u. 173 S.
4. WILHELM SAUER, **Grundlagen der Gesellschaft.** Eine Rechts-, Staats- und Sozialphilosophie. Berlin-Grunewald, Dr. Walther Rothschild. 1924. 506 S.
5. LEONARD NELSON, **Vorlesungen über die Grundlagen der Ethik.** III. Band: **System der philosophischen Rechtslehre und Politik.** Leipzig, Der Neue Geist Verlag. 1924. 680 S. M. 16,—.
6. RUDOLF STAMMLER, **Rechtsphilosophische Abhandlungen und Vorträge.** Erster Band: 1881—1913. Charlottenburg, Pan-Verlag Rolf Heise. 1925. 459 S. M. 13,—.
7. RUDOLF KJELLÉN, **Der Staat als Lebensform.** Aus dem Schwedischen von J. SANDMEIER. Berlin-Grunewald, Kurt Vowinckel. 4. Aufl. 1924. 224 S. M. 5,—.
8. KURT BREYSIG, **Vom geschichtlichen Werden.** Erster Band: **Persönlichkeit und Entwicklung.** Stuttgart und Berlin, J. G. Cotta Nachfolger. 1925. 308 S. M. 8,—.
9. WILLY HELLPACH. **Psychologie der Umwelt.** Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden (herausgegeben von E. ABDERHALDEN. Wien-Berlin, Urban & Schwarzenberg). Abteilung VI, Methoden der experimentellen Psychologie, Teil C. 1, Heft 3. S. 109—218. 1924. M. 3,90.
10. RICHARD THURNWALD, **Zur Kritik der Gesellschaftsbiologie.** *ArSoWi* **52** (2), 462—499. 1924.

11. RICHARD THURNWALD, **Probleme der Völkerpsychologie und Soziologie.** *ZVölkPsSo*[1] 1, 1—20. 1925.
12. NICHOLAS PETRESCU, **The principles of comparative sociology.** London, Watts & Co. 1924. 191 S.
13. FRIEDRICH ALVERDES, **Über vergleichende Soziologie.** *ZVölkPsSo*[1] 1, 21—33. 1925.
14. FRIEDRICH ALVERDES, **Tiersoziologie.** *Forschungen zur Völkerpsychologie und Soziologie* (herausgegeben von RICHARD THURNWALD. Leipzig, C. L. Hirschfeld) 1. 1925. 152 S. M. 4,80.
15. KARL DUNKMANN, **Die Kritik der sozialen Vernunft.** Eine Philosophie der Gemeinschaft. Berlin, Trowitzsch & Sohn. 1924. 240 S. M. 4,50.
16. O. JENSSEN, (herausgegeben anläfslich des 70. Geburtstages von KARL KAUTSKY), **Der lebendige Marxismus.** Abteilung I: Zur ökonomischen Theorie der Nachkriegszeit. Abteilung II: Der Weg zur Sozialisierung. Abteilung III: Politik und Geschichte, Bevölkerungspolitik und Erziehung. Abteilung IV: Neuland der historischen Materialismus. Jena, Thüringer Verlagsanstalt. 1924. 610 S. 4 Bde. Je M. 4,—.
17. J. B. KANTOR, **Die Sozialpsychologie als Naturwissenschaft.** *ZVölkPsSo*[1] 1 (2), 114—128. 1925.
18. F. SCHNEERSOHN, **Völker- und Massenpsychopathologie.** *Ethos* (Vierteljahrsschrift f. Soziologie, Geschichts- u. Kulturphilosophie. Her.: O. KOIGEN, F. HILKER, F. SCHNEERSOHN. Karlsruhe, G. Braun) 1 (1), 81—120. 1925.
19. MAX WEBER, **Gesammelte Aufsätze zur Soziologie und Sozialpolitik.** Tübingen, J. C. B. Mohr. 1924. 518 S. M. 11,50.
20. ERNST TROELTSCH, **Gesammelte Schriften.** Bd. 4: **Aufsätze zur Geistesgeschichte und Religionssoziologie,** herausgegeben von HANS BARON. Tübingen, J. C. B. Mohr. 1924. 872 S.

Auf die Beziehungslehre, wie sie namentlich von der Kölner Soziologenschule propagiert wird, haben wir bereits früher schon mehrere Male hingewiesen. (Vgl. *ZAngPs* 21, S. 348ff., 24, 400); jetzt legt nun WIESE (1) den ersten Band seiner allgemeinen Soziologie vor, die speziell der Beziehungslehre gewidmet ist, und die nun gestattet, das hier vorliegende Problemgebiet deutlicher als bisher zu erfassen. WIESES Bestreben geht, wie er selber gleich zu Anfang betont, darauf aus, die Soziologie zu einer deutlich von anderen Disziplinen abgegrenzten, fest gefügten und folgerichtig systematisierten Einzelwissenschaft zu gestalten, sie damit von Psychologie, Wirtschaftswissenschaft, auch von der Wirtschaftssoziologie und den anderen Sozialwissenschaften, von der Philosophie, insbesondere auch von der Sozialphilosophie zu trennen. Die Durchführung einer solchen Aufgabe, die zum ersten Male streng systematisch angepackt werden will, ist aber nur möglich, wenn nicht nur jede philosophische Spekulation fortfällt, sondern, mehr noch, nur dann, wenn das zu untersuchende Objekt selber aus seiner Sphäre genommen, streng materialisiert wird. Die Subjektssphäre — es handelt sich doch um Beziehungen und

[1] *ZVölkPsSo* = Zeitschrift für Völkerpsychologie und Soziologie. Her.: THURNWALD. Leipzig, C. L. Hirschfeld.

Beziehungsgebilde der Menschen — muſs also in eine Objektssphäre abgewandelt werden. Dessen ist sich auch Wiese von vornherein bewuſst; erfaſst werden soll der Typus Mensch, zwar nicht der naturwissenschaftlich-biologische Typus, sondern der aus der Erfahrung des menschlichen Verkehrs und täglichen Augenscheins konkreter Personen abstrahierte Mensch in seinen Beziehungen zu anderen Menschen. Mit dieser Formulierung wird eine für die Beziehungslehre prinzipiell wichtige Leitlinie aufgewiesen. Es wird nicht mehr primär nach den Verhaltungsweisen von Menschen oder Kollektiven in irgendwelcher Hinsicht gefragt, sondern die Beziehungen selber, die zwar menschlicher Natur sind, werden zum Ausgang und Ziel der Untersuchung gemacht. Die Frage ist also, wie auch Wiese ausdrücklich betont: Wie verhalten sich die Eigenschaften von Menschen zu den zwischen Menschen bestehenden Beziehungen? Dabei kommt es nur darauf an zu erkennen, daſs „eine Beziehung ein Vorgang ist, bei dem zwei oder mehrere Gröſsen so miteinander in Verbindung kommen, daſs jede als selbständige Gröſse bestehen kann, daſs aber jede Veränderungen erfährt und eine teilweise Übereinstimmung und Gemeinschaft in Einzelheiten hervorgerufen wird". Ebenso wie die Eigenschaften der seelischen Sphäre sich teilweise in soziale Beziehungen auflösen, ebenso wird auch der Mensch als Brennpunkt der Beziehungen an diesen Beziehungen und nicht mehr an seinen Eigenschaften gemessen. Diese lassen sich wegen ihrer ungeheuren Variationsbreite in einem beziehungswissenschaftlichen Rahmen im Sinne Wieses nicht mehr systematisch zusammenfassen und systematisieren, sondern würden nur das Bild, das als Einheit gefaſst werden soll, stören. Zweifellos erhält dadurch der Typus Mensch eine groſse Festigkeit und Konstanz, die aber in Wirklichkeit nicht mehr auf die typischen Verhaltungsweisen im Menschen zurückzuführen sind, sondern auf die Konstanz des konstruierten Typus Mensch, der in den Beziehungsraum mit seinen festen Beziehungen eingespannt ist. Und aus diesem Grunde eliminiert nun Wiese aus seinem Beziehungssystem alles Individuelle, alles Arteigene, alles Differentielle und beschränkt sich lediglich auf die Beziehungen selber und die Bewegungen, die zwischen ihnen möglich sind. Aus diesen Bewegungen, die unter dem Bilde von sozialen Prozessen erscheinen, folgt folgerichtig ein System, in dem der Mensch als solcher schlechthin keinen Raum mehr hat. Auch wenn Wiese zugeben muſs, daſs man nicht alle Erscheinungen des individuellen und kollektiven Geisteslebens restlos aus sozialen Beziehungen erklären kann, sondern daſs man „alles, was Menschenbrust bewegt, erhebt und erniedrigt, auch soziologisch betrachten" und verstehen kann und muſs, daſs ferner immer ein letzter, soziologisch unaufklärbarer, vielleicht unendlich kleiner Kraftrest zurückbleibt, so wird doch dieses soziologisch nicht Erfaſsbare von vornherein aus dem System als unwesentlich unberücksichtigt gelassen und damit eine klaffende Lücke zur Psychologie wie überhaupt zur Philosophie gerissen, die allerdings von vornherein beabsichtigt war. Und trotzdem liegt hier u. E. der Mangel des Wieseschen Systems. Wiese glaubt, auch wenn er dieses nicht zum Ausdruck bringt, durch ein radikale Ausschaltung des Individuellen den Gegensatz zwischen Individualismus

und Kollektivismus, den wir nur für eine falsche Problemstellung halten, und der überhaupt nicht existenzfähig ist, überwunden zu haben. Diese Annahme ist aber u. E. falsch: der vermeintliche Gegensatz schwindet auch dann nicht, wenn aus der logischen Kategorie eine soziale Kategorie wird; denn auch aus dem Begriff, ja mehr noch aus der Wesenheit der Sozialität, auf die doch die Soziologie besonderen Wert legt, ist das Element des Interindividuellen nicht auszuschalten. WIESE hat gerade mit seinem Begriff der Beziehung und der Beziehungslehre ein ungeheuer fruchtbares Gebiet aufgewiesen; aber dadurch, daſs er sich der Wesenheit dieses Beziehungs-Begriffes nicht klar geworden ist, dadurch, daſs er das im Wesen liegende Moment des Beziehungs-Antriebes auſser acht gelassen hat, ist der Begriff der Beziehung, in der wir ein höchst brauchbares Kriterium für die Soziologie in Verbindung mit der Psychologie erblicken, fast wertlos geworden und nur eine neue Kategorie geschaffen. Tatsächlich löst sich das wechselvolle und komplizierte Spiel zwischenmenschlicher Beziehungen bei WIESE auch auf in einer Tafel von Beziehungen, denen man das philologisch Erzwungene, begrifflich Unscharfe sofort anmerkt. Da wir früher bereits auf die in den *Kölner Vierteljahrsheften für Soziologie* abgedruckte „Tafel der menschlichen Beziehungen in soziologischer Betrachtung" hinwiesen[1], können wir uns hier in aller Kürze mit den wesentlichsten Momenten begnügen. WIESE unterscheidet: 1. Soziale Beziehungen erster und zweiter Ordnung. Unter den ersten versteht er: A. Beziehungen des Zu- und Miteinander, B. Beziehungen des Aus- und Ohneinander, M. Mischbeziehungen von A. und B. Voraussetzungen der A-Beziehungen sind die Kontakte, und zwar primäre und sekundäre Kontakte; zu den ersten gehören: anblicken, anblinzeln, anstecken, anziehen, ausfragen, begrüſsen, Bekanntschaft machen, besuchen, emotionalisieren, erröten, Fühlung nehmen, hypnotisieren, intellektualisieren, küssen, lachen, jemanden mit den Augen messen, porträtieren usw. Beispiele sekundärer Kontakte sind: durch Briefwechsel, Telephon usw. gedenken, hinwünschen, zu jemanden neigen, sich sehnen. Die A-Beziehungen zeigen Kriterien wie: Annäherung, Anpassung, Angleichung, Vereinigung, die B-Beziehungen: Konkurrenz, Opposition, Konflikt. Bei den sozialen Beziehungen 2. Ordnung unterscheidet WIESE: Differenzierende (C-) Prozesse, Integrierende (D-) Prozesse, Zerstörende (E-) Prozesse und Umbildend-aufbauende (F-) Prozesse. Bei den C-Prozessen kommen in Betracht: Entstehung von Ungleichheiten, Beherrschen und Dienen, Abstufung und Schichtenbildung, Auslese, Individuation, Absonderung und Entfremdung. Bei den D-Prozessen kommen in Betracht: Gleichmachung, Ein-, Über- und Unterordnung, Sozialisierung. Die E-Prozesse zeigen: Ausbeutung, Begünstigung, Formalismus und Verknöcherung, Kommerzialisierung, Radikalisierung, Verkehrung. Die F-Prozesse zeigen schlieſslich: Institutionalisierung, Professionalisierung, Befreiung.

Abgesehen davon, daſs diese eben genannten Begriffe nicht gerade sehr glücklich genannt werden können, daſs der Schematismus zu weit getrieben wird, muſs es vor allem bedenklich erscheinen, die Beziehungen

---

[1] *ZAngPs* 24, 394 ff.

selber in bloſse Begriffsbilder aufzulösen, die mit der Wesenheit der betreffenden Beziehung nicht restlos übereinstimmen bzw. nicht für diese allein charakteristisch sind. So ist die Reihe Ausbeutung, unter den E-Prozessen nach Wiese charakterisiert durch die Stigmen: zum Aschenbrödel machen, begaunern, expropriieren, herumschmarotzen, proletarisieren durch Reichtumsbildung, absolut undurchsichtig und unklar. Wir können uns des Eindrucks nicht erwehren, als ob in dieser ganzen Tafel der menschlichen Beziehungen der Drang zum System zur völligen Verkennung der eigentlichen Problemstellung geführt hat. Es ist nicht möglich, das Wesen von Beziehungen dadurch zu klären, daſs man nun ein bloſses Wörterbuch von Beziehungs-Formen schafft, wie bei Wiese der Eindruck erweckt wird. An keiner Stelle wird dagegen versucht, den Begriffsbildern eine klare begriffliche Basis zu geben; wenn Wiese sagt: „Wenn wir Proletarisierung und Ausbeutung in Zusammenhang bringen, rollen wir die Problematik des Sozialismus, speziell des Marxismus auf", so ist damit gar nichts geklärt, vielmehr nur Unklarheit in das Ganze gebracht. Das Proletariat ist zweifellos eine sehr wichtige soziologische und soziale Erscheinung, sie ist auch zweifellos der Ausdruck einer spezifischen interindividuellen Beziehung. Wenn man aber von sozialen Prozessen spricht, den Begriff der Sozialität überhaupt aufwirft, so ist es nicht angängig, dem Begriff des Proletariats einen bloſsen Gegenwarts-Sinn zu unterschieben, der zumal noch auſserordentlich subjektiv gefärbt ist und wissenschaftlich noch lange nicht genügend klar ist, um ihn zu einem entscheidenden Kriterium zu machen und ihn in einem System unterzubringen. — So ist die Arbeit von Wiese letzten Endes eine groſse Enttäuschung, um so mehr, als wir im Begriff der Beziehungslehre einen für die Soziologie und ihre Zukunft auſserordentlich günstigen Ausgangspunkt sehen.

Ein ganz anderes Bild eröffnet sich uns innerhalb der Soziologie in den Arbeiten, die Max Scheler (2) als „Versuche zu einer Soziologie des Wissens" zusammengefaſst hat. Als ein „eng begrenztes Ziel" bezeichnet Scheler diesen Versuch, „die Einheit einer Soziologie des Wissens als eines Teiles der Kultursoziologie herauszustellen und vor allem die Probleme dieser Wissenschaft systematisch zu entwickeln". Freilich läſst sich hier tatsächlich von einer gewissen Begrenztheit des Zieles sprechen, wenn als Oberbegriff nicht die Kultur, sondern die Soziologie angesprochen wird, und zwar von zwei bestimmten Merkmalen aus. Als Soziologie gilt nämlich die Wissenschaft, die es nicht mit individuellen Tatsachen und Ereignissen zu tun hat, sondern mit Regeln, Typen (Durchschnitts- und logischen Idealtypen) und womöglichen Gesetzen; daſs sie ferner die ganze Fülle des (vorwiegend) menschlichen, objektiven und subjektiven Lebensinhaltes analysiere und deskriptiv wie kausal erforsche und zwar ausschlieſslich nach seiner tatsächlichen (also nicht „normativen" oder ideal seinsollenden) Determiniertheit durch die zeitlich sukzessiven und gleichzeitigen Verbindungs- und Beziehungsformen, die zwischen Menschen sowohl im Erleben, Wollen, Handeln, Verstehen, Aktion und Reaktion bestehen, als auch in objektiv realer und kausaler Art". Scheler unterscheidet ferner eine Kultursoziologie von einer Realsoziologie. Für die erste

ist eine Geistlehre des Menschen, für die letzte eine Trieblehre des Menschen eine notwendige Voraussetzung. Obwohl es sich hier nur um extreme Pole handelt, so ist doch „eben nach diesen beiden Polen hin eine soziologisch bedingte Erscheinung typologisch zu kennzeichnen und nach Regeln zu bestimmen, was etwa an ihr durch die autonome Selbstentfaltung des Geistes bedingt sei, und was andererseits durch die Determination der stets durch eine „Triebstruktur“ bedingten soziologischen Realfaktoren der jeweiligen „Institutionen“ und ihrer „Eigenkausalität“, eine Hauptaufgabe der Soziologie. Was die Probleme der Soziologie des Wissens im Rahmen einer Kultursoziologie betrifft, so stehen an erster Stelle eine Reihe formaler Probleme, welche die Soziologie des Wissens in sehr enge Beziehungen bringen zur Erkenntnistheorie, Logik und Entwicklungspsychologie. Sie beruhen auf drei möglichen Grundbeziehungen, die alles Wissen zur Gesellschaft hat: 1. Wissen der Glieder irgendeiner Gruppe voneinander und Möglichkeit ihres gegenseitigen „Verstehens“ ist nicht etwas, das zu einer sozialen Gruppe hinzukommt, sondern den Gegenstand „menschliche Gesellschaft“ mitkonstituiert. Was nur durch unser Denken objektiv zusammengefaſst wird oder statistischer Begriff ist, ist kein soziologischer Gegenstand. Zu einer „Gruppe“ gehört also auch ein, wenn auch noch so vages Wissen um ihre Existenz, ferner um gemeinsam anerkannte Werte und Ziele. Keine Klasse also ohne Klassenbewuſstsein usw. 2. Alles Wissen und vor allem alles gemeinsame Wissen um dieselben Gegenstände bestimmt irgendwie das Sosein der Gesellschaft in allen möglichen Hinsichten. 3. Alles Wissen ist aber auch umgekehrt durch die Gesellschaft und ihre Struktur bestimmt. Eine Reihe von Grundsätzen bilden also die obersten Axiome der Wissenssoziologie, die in ihrer vollen Bedeutung noch wenig erkannt sind. Sehr wichtig für uns ist es hier, daſs auch die Wissenssoziologie ohne die Kategorien Gruppenseele und Gruppengeist nicht auskommen kann. Zu den formalen Problemen der Wissenssoziologie gehört auch die Einteilung der obersten Wissensarten, die soziologisch untersucht werden, das Problem ihres sozialen Ursprungs, und das Problem der „Bewegungsformen der Arten des Wissens“.

Deutlicher als bei Scheler, bei dem die Spannung zwischen soziologischer Realität und metaphysischer Irrationalität immer deutlicher hervortritt und eine absolute Klarheit nicht aufkommen läſst, wird das Problem bei den anderen in diesem Sammelbande erschienenen Arbeiten. Luchtenberg behandelt so die „Übergangsformen des Wissens“, der verstorbene Wilhelm Jerusalem in einer besonders eindringlichen und wertvollen Arbeit die „soziologische Bedingtheit des Denkens und der Denkformen“. War Kant der Überzeugung, daſs Allgemeingültigkeit und innere Denknotwendigkeit immer nur die Funktion der apriori gegebenen Elemente unseres Verstandes sein können, so versucht Jerusalem demgegenüber anstatt der transzendentalen Analyse eine soziologische Zergliederung der menschlichen Erkenntnisinhalte. Es muſs nach seiner Meinung also danach gefragt werden, was und wieviel in den allgemein für wahr gehaltenen Urteilen des täglichen Lebens und der wissenschaftlichen Forschung als Produkt des menschlichen Zusammenlebens und der darin ge-

gebenen seelischen Wechselbeziehungen sich erweisen läfst. Danach mufs es Aufgabe einer soziologischen Kritik der menschlichen Vernunft sein, den sozialen, den individuellen und vielleicht auch den allgemein menschlichen Faktor in der Formung und in der Erweiterung der Erkenntnisse sorgsam gegeneinander abzugrenzen, zugleich aber auch das stete Zusammenwirken und Ineinandergreifen dieser drei Faktoren zu erfassen und darzustellen. Der soziale Faktor ist von Anfang an da, komnt in den Kollektivvorstellungen der Primitiven und in den sozialen Verdichtungen zur Geltung. Er ist die unerläfsliche Bedingung für die Verfestigung und für die praktische Verwertung der Erkenntnisse. Der individuelle Faktor gibt dem Denken die Richtung auf das Objektive und ist die Vorbedingung für die Entstehung der Wissenschaft. Der allgemein menschliche Faktor schafft im Urteil die Urform der Erkenntnis und ermöglicht im Laufe der Entwicklung den Aufstieg zu immer umfassenderen Generalisationen. Alle drei Faktoren sind soziologisch bedingt, weil sowohl das Hervortreten eigenkräftiger Individuen als auch die Idee der ganzen Menschheit als Erzeugnisse des menschlichen Zusammenlebens angesehen werden müssen. — Die Arbeit von H. L. Stoltenberg „Kundnehmen und Kundgeben. Ein Beitrag zur Gesellmerklehre (Soziophänomenologie)" schliefst sich eng an Wiese an, wobei das philologische Suchen, wie wir bereits früher bei anderen Arbeiten des Verfassers feststellen mufsten, arg auf die Spitze getrieben wird. Dafs Nehmen und Geben zu den wichtigsten Erscheinungen des gesellschaftlichen Lebens gehören, wollen wir nicht abstreiten, wir glauben aber nicht, dafs die „gesellseelischen" Differenzen sich durch das Herumjonglieren von Verdeutschungen wie Kundfinden, Kunderlangen, Kunderzwingen wissenschaftlich-ernsthaft erhellen lassen. — In einer weiteren kurzen Arbeit behandelt Leopold von Wiese „Die Einsamkeit und Geselligkeit als Bedingungen der Mehrung des Wissens", die natürlich ganz auf den Grundgedanken des oben genannten Werkes des Verfassers beruht, aber doch in manchen Einzelheiten wichtige Formulierungen bringt. In welchem Dilemma sich Wiese befindet, wenn es gilt, ein Problem wie das hier angeschnittene zu lösen, geht daraus hervor, dafs er seltsamerweise erklärt: „Die soziologische Methode setzt die Kollektiva voraus, die Soziologie als selbständige Wissenschaft will aber erst die Entstehung und Wirkungsmöglichkeiten der Gebilde erklären. Sie kann es nicht, ohne in gleichem Mafse die Sphäre des Einzelmenschlichen im Auge zu behalten. Nur für die soziologische Methode ist die Befassung mit dem Einzelmenschen ein Schritt über die Kreise der Soziologie hinaus; denn ihre Aufgabe besteht ja gerade darin, den Menschen eingeordnet in Gebild-Zugehörigkeiten zu erfassen". Mit einer solchen Formulierung und Auffassung kann man sich nicht gut einverstanden erklären; es ist unmöglich, in dieser Schärfe — wenn überhaupt — Methode und Wissenschaft so voneinander zu trennen, als ob beide selbständige Disziplinen und vor allem selbständig existenzfähig wären. Wie die Dinge, rein wissenschaftstheoretisch betrachtet, de facto liegen müssen, braucht hier nicht weiter auseinandergesetzt zu werden. — Über „Aufserwissenschaftliche Einflüsse auf die neuere Geschichtswissenschaft. Ein Beitrag zu ihrer Soziologie" handelt die Arbeit von Justus Hashagen. Der Titel

entspricht nicht ganz dem, was hier untersucht werden soll; denn es handelt sich nicht etwa darum, gewisse Beziehungen zwischen Soziologie und Geschichtswissenschaft aufzuweisen, als vielmehr darum, wenn man so sagen darf, den Beruf des Historikers von soziologischen Gesichtspunkten aus zu erklären. So wird von einer „sozialen und berufsmäfsigen Bedingheit der Historiker" gesprochen und darauf hingewiesen, wie z. B. die blofse Zugehörigkeit zu einer bestimmten Gesellschaftsschicht der wissenschaftlichen Arbeit des Historikers ein bestimmtes Gepräge geben und damit eine „Abhängigkeitserscheinung wiederholen" kann; hinzukommen nach Ansicht des Verfassers auch politisch-zeitgeschichtliche Bedingtheiten der Historiker. So hat Weltkrieg und Revolution eine Unmasse alter und neuer Probleme aufgeworfen und nicht nur Fachhistoriker zur Forschung angeregt, was den Verfasser zu der Bemerkung veranlafst: „Dafs sie damit auch die Geschichte als Wissenschaft gefördert haben, kann gewifs nicht geleugnet werden. Aber gerade der wissenschaftliche Historiker wird ihnen gegenüber doch auch zu dem Warnungsrufe berechtigt sein: Timeo Danaos et dona ferentes". Wir halten eine Soziologie der Berufe, wie sie neuerdings immer mehr angestrebt wird, für zu fruchtbar, aber auch für zu kompliziert, um annehmen zu können, dafs auf die von H. angegebene Weise brauchbare Kriterien aufgewiesen werden. Es gibt doch noch mehr als eine blofse Kathederwissenschaft, die obendrein nach des Verfassers Meinung zu sehr das Stigma des „angeborenen" Historikers in sich trägt, was der Wissenschaft nicht gerade zuträglich ist. — Von den übrigen Arbeiten erwähnen wir noch in aller Kürze die von Paul Honigsheim über „Stileinheiten zwischen Wirtschaft und Geisteskultur" und über „Soziologie der Scholastik" und „Soziologie der Jurisprudenz". Lore Spindler behandelt „Indische Lebenskreise", Paul P. Landsberg ergänzt seine Dissertation „Wesen und Bedeutung der Platonischen Akademie" durch einen Aufsatz „Zur Erkenntnissoziologie der aristotelischen Schule", Vollrath und W. J. Stein behandeln die Kreise um Stefan George, Johannes Müller, Graf Keyserling und Rudolf Steiner; Kuno Mittenzwey betrachtet die psychoanalytische Erkenntnis im Lichte der Soziologie usw. — Man sieht, dafs es der Soziologie an Frage- und Problemstellungen nicht fehlt, man mufs aber auch schon auf Grund der genannten Themen feststellen, dafs eine „Soziologie des Wissens" im Grunde nichts anderes ist als eine enzyklopädische Zusammenfassung möglichst vieler Wissengebiete auf Grund eines Sachverhaltes, der an die einzelnen Gebiete mehr oder weniger künstlich herangebracht wird. —

Denselben enzyklopädischen Zug verraten auch die Aufsätze von Scheler (3) zur Soziologie und Weltanschauungslehre, die bis auf einen Aufsatz bereits früher in verschiedenen Zeitschriften erschienen sind und deshalb besonders Interesse beanspruchen, weil sie die eigenartige persönliche Einstellung des Verf.s immer deutlicher hervortreten lassen. Scheler ist darum bemüht, das Interesse an den „Auswertungsmöglichkeiten religiöser Ideen und religiöser Energien für die Gestaltung gesellschaftlichen Daseins" klarzulegen, und dies mit besonders starker Betonung des römischen Katholizismus, in den sich der Verf. immer mehr einbezieht.



Sauer (4) verzichtet in seinem Werke auf alle formalen Prinzipien der traditionellen wie der modernen Soziologie, hält sich frei von jeder strengen Begriffsbildung und Systematik. Im Vordergrunde steht bei ihm als unerschütterliches sozialphilosophisches Telos das Kriterium des Wertes, die Wert-Monade, die sich ihm im Wesen der Gesellschaft und des Rechtes offenbart. Recht, Staat, Gesellschaft usw. sind für ihn nur verschiedene Begriffseinstellungen, die aber sofort ihren „provinzialen Charakter" verlieren, wenn man sie inmitten der Kultur betrachtet. Die Kulturordnung ist nichts weiter als die „objektiv richtende Verknüpfung von Wert-Monaden". Auch Sauer scheidet die Psychologie grundsätzlich aus dem Bereiche der Sozialwissenschaften, inbesondere der Soziologie, auch wenn er sie als Hilfswissenschaft gelten läfst. Nach S. ist die Psychologie zu weit, weil sie sämtliche Bewufstseinsregungen beschreibt, auch die, denen ein Wertcharakter und speziell ein solcher sozialer Art gar nicht innewohnt; S. verweist sie daher ins Gebiet der beschreibenden Naturwissenschaft, die sich auch mit den „Natur-Monaden" befafst. Als Gegenstand der Soziologie bezeichnet S. „das Wertstreben zwischen mehreren Menschen", wobei er sich, wie bereits betont, um die Arten des kollektiven Verhaltens weniger kümmert. Ihm genügt die Feststellung, dafs Gemeinschaft überall dort besteht, wo wir eine Übereinstimmung der Wertstrebungen mehrerer Subjekte finden. „Im sozialen Leben gibt es keinen anderen Wert als Gemeinschaftswert; ohne solchen Wert ist der Mensch keine Persönlichkeit; Persönlichkeit ist einzig und allein der Träger von Wert-Monaden innerhalb „einer Gemeinschaft". Neben dem soziologischen Grundgesetz: Beschreibung der Wert-Monaden, als blofse Erkenntnis um ihrer selbst willen und zwar in systematischer Ordnung, stehen die soziologischen Sondergesetze: das Gesetz der Vergesellschaftung, der Macht, des Normziels, der Spaltung und Spannung, der Gesetzmäfsigkeit, der Verinnerlichung, der Verfeinerung der Lebensfunktionen, das Gesetz der Zukunft, das Gesetz des Seltenen, das Gesetz der Betrachtung. In einem speziellen Teil werden die verschiedenen soziologischen Formen näher untersucht: Ehe, Familie, Freundschaft usw. und schliefslich der Rechtsphilosophie der Platz in der Mitte zwischen Rechtswissenschaft und Sozialphilosophie angewiesen. Ist der Staat „die mit oberster Zwangsgewalt geordnete sefshafte Gemeinschaft, so ist das Recht die Ordnung über eine sefshafte Gemeinschaft mit oberster Zwangsgewalt". Staat und Recht sind Parallelbegriffe, sie enthalten genau den gleichen Inhalt; nur die Oberbegriffe sind vertauscht: dort Gemeinschaft, hier Ordnung. Der Staat ist soziologisch, das Recht sozialphilosophisch abgestimmt — der Staat auf die Gemeinschaft, das Recht auf die Norm.

Dem vor acht Jahren veröffentlichten 1. Bande der Vorlesungen über die Grundlagen der Ethik, der von neuem und mit neuen Denkmitteln das Problem der Kritik der praktischen Vernunft zu erhellen suchte, läfst der Göttinger Philosoph Leonard Nelson nun als 3. Band ein System der philosophischen Rechtslehre und Politik folgen. (5) Sowohl in der Lehre vom Recht wie von der Politik scheidet Nelson mit aller Schärfe den formalen vom materialen Gesichtspunkt, um dadurch zu verhindern, einerseits doktrinär an einer Staatsideologie festzuhalten, wie andererseits die empirische

Wirklichkeit und Praxis allzu sehr in den Vordergrund zu schieben. Der typische Mifsgriff des Doktrinärs liegt darin, dafs man bereits als allgemeingültiges Prinzip in Anspruch nimmt, was in Wahrheit noch mit der Zufälligkeit bestimmter Umstände behaftet ist, wodurch das Prinzip seine Anwendbarkeit auf die wechselnden Umstände einbüfst, und das fälschlich in das Prinzip hinübergenommene Leben erstarrt. Im anderen Falle greift man eine Konsequenz des Prinzips auf, ohne sich zu vergewissern, ob dessen Gehalt damit schon ausgeschöpft ist. wodurch das Leben zugunsten einer einseitigen Konsequenz verzerrt wird — der typische Mifsgriff des Utopisten. Nelson selber schützt sich vor diesen Mifsgriffen dadurch, dafs er von vornherein keiner Richtung zusteuert, sondern sein Augenmerk auf das ethische Sollen richtet, also auf ein Postulat, das erst gefunden werden soll. Aus diesem Grunde erfahren auch bei ihm Staat und Gesellschaft Formulierungen, die einen weiten Spielraum gestatten: der Staat erscheint als diejenige Gesellschaftsform, die bestimmt wird durch einen Willen, der mit hinreichender Gewalt verbunden ist, um jede andere Gewalt in der Gesellschaft unter das Recht zu zwingen. Seine Gewalt mufs daher die höchste Gewalt in der Gesellschaft sein, und nur insofern sie dies ist, kann sie „Staatsgewalt“ heifsen. Mit Gesellschaft bezeichnet er eine Vielheit von Menschen, sofern diese in Gemeinschaft sind, das heifst, sofern sie überhaupt in Verkehr miteinander kommen, im engeren Sinne eine Vielheit von Menschen, sofern die Form ihrer Gemeinschaft durch einen Zweck bestimmt wird, oder sofern sie nicht in blofs physische, sondern in praktische Gemeinschaft kommen. Denn „praktisch“ heifst dasjenige, was nicht durch Tatsachen, sondern durch Zwecke bestimmt wird. Das ganze Werk, auf dessen einzelne Probleme, die von grofser Aktualität sind, hier nicht näher eingegangen werden kann, ist mit seltener Klarheit und Reinheit geschrieben, was um so höher zu bewerten ist, als wir es hier mit einem Gebiete zu tun haben, das aus blofser Wissenschaftlichkeit und zunächst nur für die Wissenschaft bestimmt, bisher kaum noch angepackt worden ist. —

In den rechtsphilosophischen Abhandlungen und Vorträgen von Rudolf Stammler (6) sehen wir mehr als nur eine blofse Sammlung einzelner, oft nicht zusammenhängender Arbeiten. Es ist eine Überschau dessen, was Stammler als sein Lebenswerk betrachten kann, das sich nicht allein auf die Begründung der Rechtsphilosophie beschränkt. „Für jedes geläuterte und wissenschaftlich begründete Tun im rechtlichen und überhaupt im sozialen Leben kann letzten Endes nur eine kritisch gesicherte Rechtsphilosophie die zuverlässige Führerin sein. Sie bestimmt den überall zugrunde liegenden Begriff des Rechtes und stellt die Einheit seiner bleibenden Gedankenrichtung klar, ohne blofs persönliche und zufällig beobachtende Voraussetzungen; und sie geht den Bedingungen des Auftretens und des Geltens des Rechtes im Laufe der Geschichte nach. Auf dieser Unterlage zeigt sie die Eigenart des Grundgedankens, nach dem wir schlechterdings alles besondere rechtliche Wollen in einheitlicher Weise zu richten imstande sind. Sie erweist ihn als die ideale Vorstellung, nach der jegliche Begehrungen in absoluter Harmonie miteinander gedacht werden; und sie hat die methodischen Gänge aufzu-

zeigen, in denen jene Idee zu bewahren ist, um objektiv richtige Ergebnisse in Einzelfällen zu erzielen." Auf diese Heraushebung des Objektiven legt STAMMLER in allen seinen Arbeiten den Hauptakzent; der Eudämonismus bleibt für ihn immer und unausweichlich im Lager des Subjektivismus. Zwischen Subjektivismus und Objektivismus, „zwischen Lust und Richtigkeit schwankt des Menschen Leben hin und wieder. Nach dem ersten zieht ihn manche Begierde, in dem anderen hat er den alleinigen Zielpunkt für ein menschenwürdiges, das ist: ein vernunftwürdiges Dasein. Der vorübergehende Sieg des Subjektivismus ist für die krankhafte Beschaffenheit sozialer Zustände Grund und Kennzeichen zugleich, der entgültige besiegelt ihren Verfall". —

Das Buch von RUDOLF KJELLEN (7), das in vierter, neuer Übersetzung vorliegt, gehört noch immer zu den eigenartigsten, die über dieses Problem geschrieben sind. Geschult an FRIEDRICH RATZEL sieht KJELLEN in den Staatsgebilden mehr als blofs grenzenhafte Gebilde, die irgendwelche Charakterzüge eigener Art aufzuweisen haben. Er sieht in ihnen Persönlichkeiten, Staatsindividuen, Volkspersönlichkeiten und demnach in der Politik, die der Verf. bewufst scharf hervortreten läfst, die Wissenschaft, die alle Züge dieser Kollektivpersönlichkeit zu erfassen hat. Die Aufgabe des Politikers beim Studien der Staatengesellschaft zerfällt in drei Spezialaufgaben. Unter die allgemeine Politik fällt zuerst die Ethnographie, die die Nationen, die Naturpersönlichkeiten der Staaten studiert; dann die Soziologie, welche die Gesellschaften, die äufseren, die konkreten Gestalten der Staaten studiert, und schliefslich das Staatsrecht, das die verschiedenen Rechtsorganisationen, Verfassungen und Verwaltungssysteme der Staaten behandelt. Es genügt aber nicht das Studium der äufseren und inneren Organisation, es gehört dazu noch das Studium der Verhältnisse, die Kenntnis der Umgebung: das Staatsindividuum besitzt wie das Einzelindividuum seinen Rahmen, der ihm ein für allemal gegeben ist. „Darin schlummern bis zu einem gewissen Grade alle seine Entwicklungsmöglichkeiten. Der Rahmen kann durch „Expansion" erweitert, durch äufseren Druck durchbrochen werden usw., aber in jedem einzelnen Augenblick bildet er das notwendige Gesetz des Staates, das seinen freien Willen in der Geschichte begrenzt". Nach diesen Gesichtspunkten beleuchtet K. nach einer allgemeinen Analyse des Wesens des Staates den Staat als Reich, seine geographische Individualität, die Einflüsse von Raum, Gestalt und Lage, also die Geopolitik, den Staat als Volk: den Zusammenhang des Volkes mit dem Staat, das Problem der Nation nach der genealogischen, linguistischen, psychologischen und ethnischen Seite, die Rassenfrage usw., also die Ethnopolitik; in einem weiteren Abschnitt den Staat als Haushalt, Gesellschaft und Regierungsgewalt (Wirtschafts-, Sozio- und Herrschaftspolitik), schliefslich den Staat unter dem Gesetz des Lebens: Geburt, Vergänglichkeit, Tod der Staaten und den Zweck des Staates. Wie der Staat zur Persönlichkeit heranwächst, so ist er auch kein blofses Abstraktum mehr, sondern unlöslich mit einem nationalen Individuum verbunden, so dafs er für seine Nation verantwortlich ist. „Also ist der Zweck des Staates das Wohlergehen der Nation. Hier ist er Diener, aber Diener seiner eigenen Persönlichkeit. Hier sehen wir

auch keinerlei Begrenzung der Freiheit oder der Sicherheit oder des Rechtes. Die Gebiete des modernen Staates fallen mit dem nationalen Leben zusammen. Nur gegen das individuelle bleibt eine Begrenzung bestehen, und zwar dort, wo das Individuum seinen Persönlichkeitszweck hat." —

Das Buch von Kurt Breysig (8), das den ersten Band einer „zukünftigen Geschichtslehre" bilden soll, weicht seinem ganzen Gehalte nach von der bisherigen herkömmlichen Historiographie ab. Schon Theodor Lindner hatte in seiner „Geschichtsphilosophie als Einleitung zu seiner Weltgeschichte" versucht, den starren historischen Rahmen zu durchbrechen und die einzelnen Erscheinungen in einem „psychophysischen" Zusammenhange zu sehen, ohne aber über recht primitiv geratene Bemerkungen, namentlich zur Soziologie hinausgekommen zu sein. Breysig stellt sein meisterhaft klar und lebendig geschriebenes Buch zu gleichen Teilen in den Dienst des Lebens und der Wissenschaft, wie schon aus der ganzen Gliederung hervorgeht: der Kraft des Einzelnen wird das Verhalten der Gemeinschaft gegenübergestellt, überall auf soziologischen Erkenntnissen und Grundeinsichten beruhend, niemals aber aufserhalb eines weitgefafsten geschichtsphilosophischen, ja allgemein philosophischen Gesichtsfeldes. Für Breysig ist der einzige Quell des geschichtlichen Lebens, den einzige Beweger für die Formung von Gestalt, Tat und Gebild die Kraft, die dem Einzelnen innewohnt und die von ihm ausgehend, in Werk und Wirken die anderen überwältigt. Gewifs darf man auch ein „Massenhandeln", ein wirkliches „Kollektivgeschehen" nicht aufser acht lassen, der Einflufs von Volk, Rasse, Stamm usw., aber das entscheidende Geschehen, das Mafs der schöpferischen Kraft liegt nicht in diesem Kollektivgeschehen, sondern in der Kraft des Einzelnen begründet. Aus diesem Grunde lehnt Verf. auch den Marxismus, der hier mit Sozialismus identifiziert wird, ab: Wie der Sozialismus selbst als Gesellschaftsbewegung nicht eigentlich das Wohl der societas, der Gemeinschaft im Auge hat, sondern weit eher die Summe der Einzelwohle der Einzelnen, aller Einzelnen, und dergestalt weit eher als Massenindividualismus anzusprechen ist, so ist auch dem Kollektivismus eine gleiche Zwiespältigkeit abzufühlen: wo er von einem Ursprung des Geschehens in der Masse ausgeht, nimmt er eher ein Zusammenklingen, Zusammenhandeln vieler, sehr vieler Einzelnen an, die, weil sie alle ungefähr Gleiches fühlen oder denken, auch alle ungefähr Gleiches tun. Er ist dann auch eher massenindividualistische Geschichtsauffassung, als dafs er ein wahres, ein überpersönliches Kollektivgeschehen annimmt. Seine zweite Form aber, die sich in der Regel mit der ersten in unklaren Mischgebilden zusammenfindet, geht von einem solchen Massengeist aus und verliert sich da zuweilen in einer Mystik der Annahme führender, über den Einzelnen schwebender Gewalten, die in peinlichem Widerspruch zu den sonstigen mehr als nüchternen Grundanschauungen stehen und näherer Prüfung wenig standhalten. — Den Begriff der Gemeinschaft selber bringt B. absichtlich, d. h. wie es seiner ganzen Einstellung entspricht, auch seiner Grundabsicht, nicht scharf zum Ausdruck: Den Begriff der Gemeinschaft wird die Gesellschaftslehre so umgrenzen müssen, dafs sie sie deutet als eine Anzahl von Menschen, die sich in Hinsicht auf eine, mehrere oder alle Lebensbetätigungen zu vorübergehend oder dauernd

gleicher Ausübung bestimmter Handlungsweisen verbunden haben. Auf diesen Standpunkt wird sich freilich die Soziologie nicht stellen können, da dann die begriffliche Klarheit leidet, aber auch die ganze Materie nicht faſsbar wird. Der Geschichtsphilosophie, die eine scharfe begriffliche Formulierung nicht braucht, mag der Wille zur Gemeinschaft als treibendes Agens genügen, wie es auch B. zum Ausdruck bringt: Indem die Gemeinschaft alle Einzelnen zu einer Einung zusammenschlieſst, will sie das Dasein ihrer Glieder schützen und fördern und wird so zum Träger des Lebenszweckes selbst. Sie kann ihr Amt nur wahrnehmen mit den Mitteln und in der Gesinnung, die ihr der Gemeinschaftsgeist, der sie schuf und der sie ausbildete, eingeben.

Den Weg der exakten wissenschaftlichen Forschung geht Hellpach in seiner „Psychologie der Umwelt" (9), einer Arbeit, welche die bekannte Auffassung des Verf. mit scharfer Prägnanz nochmals zusammenfaſst und an Hand der in den letzten Jahren zu diesem Thema veröffentlichten Literatur glücklich ergänzt. Hellpach unterscheidet die naturale Umwelt, die mitmenschliche Umwelt, die Kultur-Umwelt und kommt damit dem Problem einer Kulturpsychologie, wie sie von uns angestrebt wird (vgl. Plaut, Prinzipien und Methoden der Massenpsychologie im Abderhaldenschen Handbuch, Lieferung 155, 1925) sehr nahe. Die naturale Umwelt, die Hellpach in seinen „Geopsychischen Erscheinungen" (3. Auflage 1923) nicht nur als neues Gebiet überhaupt begründet, sondern bisher auch allein vertreten hat, zeigt die Natur in ihren Erscheinungsformen: Wetter, Klima, Boden, Landschaft, die unmittelbar an den beseelten Menschen herantreten und zur Ursache seelischer Veränderungen in ihm werden. Auf die Begründung kann hier verzichtet werden, da sie aus dem erwähnten Werke von Hellpach hinlänglich bekannt ist. Was die mitmenschliche Umwelt betrifft, so rügt H. besonders die Dialektik und Methodenlosigkeit der Sozialpsychologie, die besonders durch den Streit um die naturwissenschaftliche oder geisteswissenschaftliche Methode noch verstärkt wird. Wenn H. den „Weg von Menschenseele zu Menschenseele" untersucht, unterscheidet er a) den telepathischen Weg, b) den mimotorischen Weg, c) den aktumotorischen Weg, d) den Mitteilungsweg. Der Behauptung, daſs es von einem Menschen zum anderen eine direkte Übertragung seelischer Erlebnisse, manchmal auch über bedeutende Entfernungen gebe, tritt H. nicht etwa dadurch entgegen, daſs er die Möglichkeit solcher Phänomene überhaupt bestreitet, sondern dadurch, daſs er darauf hinweist, daſs der bloſse „Eindruck" der Wissenschaft nicht genügen kann: es müssen alle Möglichkeiten direkter Telepathie geprüft werden, aber es müssen auch alle Möglichkeiten geprüft werden, durch welche Telepathie vorgetäuscht werden kann. Bei der mimotorischen Methode, bei der es sich darum handelt, den Seelenzustand eines Mitgeschöpfes aus der Totalität seines mimischen (einschlieſslich pantomimischen, gestikulären und „haltungsmäſsigen") Ausdruckes zu bemerken, polemisiert H. hauptsächlich gegen Moedes „Experimentelle Massenpsychologie" und die von ihm vorgenommene Bewegungsregistration, die nicht die einzige Methode sein kann, die elementar motorischen Reaktionen eines Mitmenschen auf zielfreie Bewegungsausführungen eines Menschen zu ermittelt. Mit Recht weist H.

hier auf die wichtige Aufgabe hin, die hier einer photographischen und kinematographischen Methode zufallen könnte, auch wenn natürlich damit neue Schwierigkeiten gegeben werden. — Anders ist dies beim aktumotorischen Weg — der Übergang zwischen diesem und dem letztgenannten ist oft nur ein fliefsender — da der Übergang mimotorischer in aktumotorische Entladungen bei vereinzelten günstigen Gelegenheiten und günstigen Anordnungen gewifs bildanschaulich gemacht werden kann, während die redende Schilderung solcher Erlebnisse ihn ja immer nur wortanschaulich werden läfst. Hier wird das Laboratoriumsexperiment immer hinter der individual- und sozialpsychologischen Wertigkeit zurückbleiben. — Für die scharfe Erfassung der Mitteilungswege fehlt es noch an gesicherten Erfahrungen und methodischen Untersuchungen. Am weitesten ausgebaut ist bis heute das Gebiet der suggestiven Mitteilungsformen. Die Hypnose durch Suggerierung des Müdewerdens und Einschlummerns kommt für die Aufhellung sozialpsychologischer Zusammenhänge nur insoweit in Betracht, als sie die Wirkungsmöglichkeiten einfacher Suggestion in einer besonders augenfälligen Umschriebenheit und Steigerung zeigt. Im natürlichen Gemeinschaftsleben bestehen keine hypnotischen Rapporte. Die nichthypnotischen Suggestionsmöglichkeiten spielen eine besondere Rolle in der Reklamepsychologie wie überhaupt in der Wirtschaftspsychologie. Wichtig sind die künstlichen Mitteilungssysteme in der Taubstummensprache, in der Blindenschrift, Stenographie usw. — H. behandelt im weiteren noch die Triebkräfte des mitseelichen Tuns und Lassens, wobei er sich hauptsächlich mit den Untersuchungen und Formulierungen von Kretschmer auseinandersetzt. In einem Schlufsabschnitt behandelt H. schliefslich die Kulturumwelt und weist, wie bereits erwähnt, auf die Notwendigkeit einer Kulturpsychologie hin, in der auch nach seiner Meinung die Massenpsychologie eine wichtige Rolle spielen mufs.

Thurnwald setzt sich in seiner Abhandlung „Zur Kritik der Gesellschaftsbiologie“ (10) mit einigen wichtigen Grundbegriffen wie: Rasse, Degeneration, Siebung, Völkertod und Tüchtigkeit auseinander, die namentlich für die Soziologie besondere Bedeutung gewonnen haben. Verwirrungen und Mifsverständnisse namentlich hinsichtlich des Rassebegriffes und seiner Bedeutung entstanden hauptsächlich dadurch, dafs man die Namen von Rassegruppen oft mit denen von Staaten, Völkern, Nationen oder Religionsverbänden verwechselte. Ein Staat, der uns in der juristischen Form einer bestimmten Verfassung gegenübertritt, kann zugrunde gehen, das Volk lebt weiter, unabhängig von der juristischen Gesellungsform einer Epoche. Allerdings sind Änderungen solcher Formen gewöhnlich mit nicht unerheblichen Umschichtungen in der rafslichen Zusammensetzung und mit der Entstehung neuer rassebildender Tendenzen verknüpft. Das Problem der Degeneration bedarf der Scheidung in eine biologische und eine sozialpsychologische Degeneration. Nur die erste ist eine „echte“ Degeneration, die zweite nur im übertragenen Sinne; sie ist durch kulturelle Beeinflussung, wie Belehrung, Einsicht, Wandlung der Stimmung, einer Richtungsänderung verhältnismäfsig zugänglich. Die Völker, die uns heute entgegentreten, sind psychobiologische Gebilde, d. h. Gemeinschaften, deren verschiedene rafsliche Bestandteile durch geistige

Faktoren zusammengehalten werden. Nur für die Kreise, innerhalb deren die psychologischen Zusammenhänge überwiegen, also Familie und höchstens noch Kaste, kann die Frage der echten Degeneration aufgeworfen werden, dagegen dürfte das, was wir Volk nennen, heute eine zu vielseitig bestimmte Gemeinschaft sein, als dafs der Begriff der biologischen Degeneration darauf Anwendung finden könnte. Auch für den Siebungsprozefs kommt ein sozialer und biologischer Unterschied in Betracht; der sozialpsychische Siebungsprozefs bedingt das Hochkommen von gesellschaftlichen Führern und vorbildlichen Leistungsmenschen, die Mode, Zeitströmung und Eigenart der Epoche bestimmen. Auslese und Ausmerzung beziehen sich nur auf die vegetativen Vorgänge der Fortpflanzung, sie fassen ins Auge, welche Persönlichkeiten zur Fortpflanzung gelangen. — Der Völkertod hat sowohl eine biologische Grundlage, indem oftmals, namentlich bei Naturvölkern, Krankheiten eine wesentliche Rolle spielen, oder neue politische Gedanken und Ideale schaffen neue ethnische Einheiten. Das alte Volk und seine seelische Gestalt war damit erloschen, „tot". Th. kommt zu dem Ergebnis, dafs die biologische Auffassung für eine sachgemäfse Betrachtung der geselligen Vorgänge notwendig ist, dafs man aber auch nicht übersehen darf, dafs die Erscheinungen des geselligen Lebens in den seelischen Vorgängen der Einzelmenschen, in ihrer Gestalt und Einstellung ihren Ausgangspunkt haben. Die Anwendung biologischer Prinzipien und Anschauungen auf soziale Vorgänge darf nicht die Vermittlung durch psychische Prozesse vergessen. —

In seiner neuen, ausgezeichneten *Zeitschrift für Völkerpsychologie und Soziologie* behandelt Thurnwaldt (11) das prinzipiell wichtige Problem der Völkerpsychologie und Soziologie, zugleich finden wir Ergänzungen zu der eben erwähnten Arbeit des Verfassers. Th. weist auf den historischen Entwicklungsgang der Völkerpsychologie, auf den neuen Weg hin, der sich seit den ersten Forschungen von Lazarus und Steinthal aufgetan hat; er weist vor allem auf die unumgänglich notwendige Verkoppelung von soziologischer und psychologischer Forschung und Methodik hin, die heute noch von der Mehrzahl der Soziologen entschieden abgestritten und verworfen wird. Da die menschliche Gesellung keine isolierte Erscheinung ist, so hat man sie als eine besondere Variante unter der Gesellung vieler anderer Lebewesen anzusehen und vergleichsweise die Gesellungsformen der Tiere und Pflanzen heranzuziehen, den biologischen Komplex also in der ganzen Problemstellung dahin zu erweitern. Was die geistige Haltung des Einzelmenschen anbetrifft, so ist sie einmal bestimmt durch die Umgebung und dann durch die kontinuierliche Reihenkette des Lebens, die im Einzelnen zur Blüte gelangt, und die in der Richtung von der Vergangenheit her so gut wie unendlich zu sein scheint. So eigenartig und einmalig der einzelne in seiner Artung sein mag, so ist er doch nicht losgelöst von diesen Zusammenhängen mit dem psychischen Raum und der Bestimmtheit durch die zeitlich verlaufende Lebenskette denkbar. So wichtig also die Organisationsform als eigentümliche Lebensgestaltung einer Gruppe ist, so wenig darf die historisch-geistige Tradition, die körperlich-ererbte Anlage aufser acht gelassen werden. Stets mufs der lebendige Mensch im Mittelpunkte der Untersuchung stehen.

Mit Recht weist auch Th. auf die von uns so oft aufgewiesenen prinzipiellen Mängel der bisherigen sogenannten „Massenpsychologie" hin und fordert eine exaktere Formulierung dessen, was man bisher meist leichtfertig als Masse, Gruppe oder Menge durcheinander, ohne begrifflich scharfe Abgrenzung bezeichnet hat. —

Der Begriff der vergleichenden Soziologie ist noch immer ungeklärt, insofern als die verschiedensten Auffassungen darüber herrschen. Unklar bleibt das ganze Blickfeld namentlich in dem neuen Werke von Petrescu (12), der mit vergleichender Soziologie „die Wissenschaft vom Prozefs sozialer Differenzierungen" bezeichnet und mehr eine ethische Richtlinie aufweist als einen systematisch aufgebauten Weg. Gewifs ist es eine ebenso wichtige wie vornehme Aufgabe, über die Enge des Nationalismus hinaus die Wesenheiten der einzelnen Völker und Nationen zu untersuchen und den ihnen allen gemeinsamen Grundgehalt in Sitte, Sprache, Denkart usw. festzustellen, aber die völkerpsychologischen Differenzierungen wie auch die gemeinsame psychische Wurzel kann wissenschaftlich nicht dadurch genügend geklärt werden, dafs man nun aus ethischen Motiven heraus eine letzte Gemeinsamkeit im Denken, Fühlen und Wollen zu erkennen glaubt. —

Einen völlig anderen Weg schlägt Alverdes (13) in seinen letzten Arbeiten ein. Analog einer vergleichenden Anatomie und Physiologie kann man auch von einer vergleichenden Soziologie sprechen, als Teil einer vergleichenden Psychologie mit der Aufgabe, nicht nur die Gesellschaftsformen des Menschen, sondern auch der Tiere zu untersuchen. Die Tiersoziologie bildet dabei die Voraussetzung für jede vergleichende Soziologie. Auch A. legt einen entscheidenden Wert auf eine klare Begriffsbestimmung der Kollektivformen. Er unterscheidet bei den Tieren Assoziationen, d. h. zufällige Ansammlungen und Sozietäten, d. h. Verbände. Die ersten werden bedingt durch äufsere Faktoren des Milieus, während die Sozietäten solche Vergesellschaftungen sind, die auf Grund eines besonderen sozialen Instinktes, eines Geselligkeitsbedürfnisses ihrer Mitglieder zustande kommen. Je reicher an Individuen eine Sozietät sozialer Geschöpfe wird, um so weniger können sich die Einzelmitglieder persönlich kennen lernen, und um so mehr nimmt die Sozietät den Charakter einer Assoziation an, innerhalb welcher sich kleinere Gruppen in sich enger verbundener Sozietäten herauskristallisieren. So besitzt die Einwohnerschaft der modernen Grofsstädte für den einzelnen Menschen geradezu den Charakter von Assoziationen, aber von „Assoziationen in einem selbstproduzierten Milieu". Da aber der Mensch nicht asozial, wie das Paramaecium, sondern höchst sozial beschaffen ist, so pflegt der Einzelmensch sofort, nachdem er in eine derartige Umgebung geriet, Beziehungen zu seinen Mitmenschen anzuspinnen und innerhalb der Assoziation eine Sozietät zu begründen oder sich einer solchen anzuschliefsen. —

Ausführlicher behandelt Alverdes das Problem in seiner Abhandlung über „Tiersoziologie" (14). Ohne hier auf die näheren Einzelheiten eingehen zu können, was den Rahmen der Zeitschrift überschreiten würde, mufs doch nachdrücklich betont werden, dafs die Ergebnisse von Alverdes im Zusammenhange mit denen anderer Forscher wie namentlich Espinas,

DEEGENER u. a. m. aus der allgemeinen Soziologie nicht mehr zu eliminieren sind; Berücksichtigung haben sie bisher nur in ganz geringem Maſse gefunden. Es wird von A. an einer groſsen Reihe von Einzelfällen bei den verschiedenen Tiergruppen und Familien nachgewiesen, wie manches, was zunächst als echt menschlich erscheint, im Lichte der Tiersoziologie als typisch sozialpsychologisch erkannt werden muſs. Mit Recht weist Verf. darauf hin, daſs die Frage, was älter sei, die Familie oder die Herde, und ob vielleicht die eine aus der anderen hervorgegangen sei, eine durchaus falsche Fragestellung ist. Die Entstehung von Ehe und Familie einerseits und von Herde andererseits beruhe auf zwei gesonderten Prinzipien, deren jedes seine eigene biologische Bedeutung besitzt und sich nicht eine aus dem anderen erklären lasse. Bei den Tieren unterstützen sich beide im einen Falle, und im anderen Falle schlieſsen sie sich gegenseitig aus. Eine Komplikation entsteht noch dadurch, daſs Ehe und Familie offenbar nicht bloſs auf Fortpflanzungs- und Brutpflegeinstinkt allein beruhen, sondern daſs sich hier auch noch ein weiteres Element einmischen kann, ein besonderer Instinkt zur ehelichen und familienhaften Gesellung; dies lehren jene Tiere, die alljährlich periodenweise sich fortpflanzen und trotzdem in lebenslänglichen Dauerehen leben, oder deren Familien länger beisammen bleiben, als die Aufzucht der Jungen es erfordert. Auf die Bedeutung der Assoziation und Sozietät wurde schon oben (13) hingewiesen. A. weist darauf hin, wie auch bei Tieren Assoziation und Sozietät deutlich zum Ausdruck kommen, die Assoziation, also zufällige Versammlungen, bei Insekten an einer Lichtquelle, Sozietäten in Form von z. B. Ameisenstaaten, Affenhorden usw. Notwendige Voraussetzung dazu bleibt immer, daſs ohne sozialen Instinkt keine Sozietät entstehen kann. Solitäre Organismen vermögen, auch wenn bei solitären Arten gelegentlich ein sozialer Instinkt erwachen und die Assoziation für eine gewisse Zeit zur Sozietät erheben kann, nur Assoziationen zu bilden. Soziales Leben ist immer an eine gewisse psychische und gehirnmorphologische Entwicklungshöhe gebunden. —

DUNKMANN versucht in seinem Buche (15) die Probleme der Soziologie und diese selber in einen allgemein philosophischen, durchaus sozialethischen Rahmen zu stellen. Als Leitsatz gilt ihm die beträchtliche Verallgemeinerung: Nichts ist „wissenschaftlich", was nicht zugleich irgendwie sozial wertbar ist. Alles, was nur der Theorie einer abstrakten „Wahrheit" dient, ist nicht nur sozial unfruchtbar, sondern als solches sozial gefährlich. Denn was nicht bindet, wirkt auflösend. Durch eine solche Prämisse, die schlechthin jeder Philosophie, ja jedem reinen Denken zugrunde liegt, erhält die Soziologie eine Umbiegung, die ihr u. E. im Augenblick, wo wir noch mitten im Begriffs- und Methodenstreit stehen, nur mit groſsen Vorbehalten dienlich sein kann. Denn DUNKMANN vermischt zwei recht verschiedene Probleme miteinander, einmal das spezielle Problemgebiet der Soziologie, ihre besonderen Fragestellungen, und zugleich wissenschaftstheoretische Fragen, die heute noch nicht soweit gediehen sind, daſs man sie methodisch leichthin verwerten kann. Hinzu kommt als Drittes die Wertfrage, die, gerade weil sie eine wissenschaftliche Grundfrage ist, so weit wie bei D. nicht als einzige Richtlinie aufgeworfen werden darf. In-

sofern ist schon der Satz, so ethisch er durchdacht ist, vom methodischen wie auch von allgemein wissenschaftlichem Standpunkt aus falsch: Wir brauchen heute an Stelle einer „individualistisch-idealistischen“ Geisteskultur eine sozial-idealistische. Schon der idealistische Gehalt beider nach Dunkmanns Auffassung getrennten und verschiedenen Weltanschauungen zeigt, dafs innerhalb des Idealismus keine prinzipiellen Wertgegensätze möglich oder anfechtbar sind. Als Idealismus behalten Individualismus und Sozialismus beide in durchaus gleicher Weise ihre Wertgeltung. Diese Irrtümer durchlaufen das ganze, nicht immer eindeutig klar geschriebene Buch. Wir vermögen nicht anzuerkennen, dafs die von D. aufgestellte Hypothese der Kritik der sozialen Vernunft eine neue oder eine für diese spezifische ist, wenn es heifst: Das Objekt oder der Inhalt unserer Erfahrung ist nicht einheitlich. Damit verschwindet der einfache Gegensatz von Subjekt und Objekt. Der Inhalt der Erfahrung ist vielmehr zweifacher Natur, sofern sich einmal unsere Erkenntnis auf die „Mitwelt“ bezieht, das andere Mal auf die „Umwelt“. — Eine solche Hypothese ist niemals aufgestellt worden, auch niemals von Kant. Und wenn D. behauptet: „Kant und seine Nachfolger haben vergessen, dafs der Mitmensch, mit dem wir die Erkenntnis der Welt teilen, zugleich Inhalt der „Erfahrung“ ist, dann aber natürlich in anderem Sinne, als die Umwelt oder die „sinnenfällige Natur“, so möchten wir, um die Diskussion nicht ins Unendliche auszudehnen, nur auf einen der „Nachfolger“, nämlich Natorp hinweisen, um die mangelhafte Argumentation von D. anzudeuten. Im übrigen ist Dunkmanns Buch von einem unbegreiflichen Pessimismus gegenüber der gesamten Wissenschaft getragen, es ist bisweilen, wie wir bereits sahen, ausfallend ohne logische Beweisführung.

Sagten wir oben (15), dafs Dunkmann die Soziologie in einen allgemein philosophischen Rahmen zu stellen versucht, so ist es etwas anders, wenn die Soziologie innerhalb einer philosophischen Anschauung zur Geltung und Kritik kommt, wie dies vornehmlich bei Simmel der Fall ist. Dafs Simmel Soziologe war, wird keiner behaupten, ebenso wie keiner seine Verdienste um diese Wissenschaft ableugnen wird, selbst da nicht, wo Simmel in Hypothesen und Exkursen, in denen er allerdings sein Bestes gegeben hat, stecken geblieben ist. Mit Simmels Stellung zur Soziologie hat sich neuerdings in einer Arbeit Maria Steinhoff (16) befafst, die weniger neues bringt, als vielmehr dadurch interessant ist, dafs Verf. vom Standpunkt der Kölner Schule die Simmelsche Einstellung zur Soziologie zu kritisieren sucht. So ist es nicht verwunderlich, dafs die Kritik letzten Endes immer nur das eine hervorhebt, nämlich „die allzustarke Betonung des Psychologischen“, was Simmel als „eine unleugbare Schwäche“ ausgelegt wird. Damit hängt dann zusammen, dafs Simmel nach Auffassung der Verf. allzu starr Individuum und Individualismus betont, das Studium der durch Vergesellschaftung hervorgerufenen Seelenwandlungen zu einseitig in den Vordergrund schiebt. Es ist richtig, dafs Simmel kein Systmatiker war, dafs er es, wie alle seine Arbeiten zeigen, gar nicht sein konnte, es vielleicht auch gar nicht sein wollte, wie das auch bei dem kongenialen Troeltsch der Fall war; es ist auch richtig, dafs Simmels „Soziologie“ viele Unstimmigkeiten oder besser Unfertigkeiten aufzuweisen hat,

besonders was das von der Verf. hervorgehobene Formalprinzip anbetrifft, wir können aber in der philosophischen, bzw. psychologischen Begründung der Soziologie eine Vernachlässigung der eigentlichen soziologischen Probleme nicht erblicken. Hier steht eben die eine Richtung der anderen gegenüber: bei Simmel die durchaus philosophisch-psychologische Richtung, wie sie zum Teil auch Vierkandt vertritt, bei der Kölner Schule die beziehungswissenschaftliche Richtung, die das psychologische Element aus der Soziologie zwar nicht direkt ausschaltet, es aber auch nicht weiter verfolgt.

Aus der Festschrift für Karl Kautsky (16), deren meiste Themen nicht hierher gehören — womit kein Werturteil gefällt sein soll —, erwähnen wir nur den Aufsatz von O. Jenssen, „Zur Psychologie der Masse“, der die Theorien von Kautsky und Freud gegeneinander ausspielt oder vielmehr beide zu verschmelzen sucht. Kautsky hat sich mit dem Problem der Masse eingehend in seinem bekannten Buche „Der politische Massenstreik. Ein Beitrag zur Geschichte der Massenstreikdiskussionen innerhalb der deutschen Sozialdemokratie“. (Berlin, Vorwärts-Verlag 1914) befafst und namentlich scharfe Kritik an Le Bon geübt. Dabei läfst er die politisch oder gewerkschaftlich organisierte Masse aufserhalb der Betrachtung und wendet sich jener Masse zu, „die sich gelegentlich, durch bestimmte Veranlassungen getrieben, zur Bekämpfung bestimmter sie bedrückender Faktoren zusammenfindet. Organisierte Gruppen können in ihr vorkommen, werden selten ganz fehlen, machen aber nicht ihren Hauptbestandteil aus“. K. lehnt die Erklärung des Massenwillens durch Suggestion als nichtssagend ab und erklärt, dafs nur bei den sozialen Tieren, also auch beim Menschen, die Massenanhäufung auf das einzelne Individuum ermutigend wirken müsse. Die Wucht der Massenerregungen erklärt er aus dem einheitlichen Willen und der Massenerregung, die sich beide aus den besonderen geschichtlichen Bedingungen, aus denen solche Massenaktionen erwachsen, ergeben. Die einzelnen Menschen sind schon vor dem Eintreten solcher Aktionen aufserordentlich erregt, durch einschneidende ökonomische oder politische Ereignisse seelisch aufgewühlt, so dafs es nur eines unbedeutenden Anstofses bedarf, um diese erregten Menschen auf der Strafse zur Masse zu vereinigen und ihren Willen auf ein gemeinsames Ziel des Hasses zu lenken. Auch Kautsky spricht der Masse in diesem Sinne jedes Moment des wirklich Produktiven ab; die Masse ist garnicht imstande, aufbauend zu wirken, da sie, losgelöst vom Produktionsprozefs, von Wohnung und Nahrung, nicht lange zusammenbleiben kann, und es ihr an Zeit und Geduld fehlt. Es ist nun eigenartig zu sehen, wie Jenssen annehmen kann, dafs die Massenpsychologie, so auch die ausgezeichneten Auslassungen von Kautsky dadurch gewinnnen könnten, dafs die Ergebnisse von marxistischer Soziologie und psychoanalytischer Forschung im Sinne der Freudschen „Massenpsychologie“ (vgl. dessen Buch „Massenpsychologie und Ich-Analyse“ [1]) vereinigt würden, obgleich er sich der Schwierigkeiten natürlich bewufst ist. Bemängelt an Freud wird eigentlich nur der Umstand, dafs er in seinem

---

[1] Referiert in *ZAngPs* 20, 145 f.

Buche „Totem und Tabu“ die wirtschaftlichen Bedingungen der Entwicklung des Totemismus, d. h. das Fortschreiten vom niederen zum höheren Jägertum und dann zum niederen und höheren Ackerbau nicht erwähnt, sondern die Entwicklung der totemistischen Vorstellungen als eine rein seelische Entwicklung darstellt, deren Bedingungen doch aber von den Entwicklungen des Produktionsprozesses unzertrennlich sind, eine Bemerkung, die, ohne dafs man weiter darauf einzugehen braucht, deutlich zeigt, dafs Jenssen Freud überhaupt nicht verstanden hat, dafs hier zwei gänzlich verschiedene, man mufs schon so sagen, Weltbilder nebeneinander laufen. Was J. an der Psychoanalyse imponiert, ist gerade deren schwächster Punkt, nämlich die Zentralisierung der Libido, in der J. ein Korrelat zum Marxistischen „Hunger“ erblickt. Die These: Psychoanalyse und Marxismus haben eine gleich gerichtete Mission: Bewufstmachung des Unbewufsten, mutet aufserordentlich eigenartig an, ist aber psychologisch aufserordentlich interessant. Das, was wir seit dem Kriege an sozialen Umschichtungsprozessen erlebt haben, ist eine eminent massenpsychologische Illustration, wie man sie sich nicht besser denken kann, reine Praxis, die nun nach Auffassung des Verf. zur Förderung der sozialen Idee wissenschaftstheoretisch durchdacht werden soll. Welch ein fast tragischer Gedanke, eine „libidinös belegte Idee in künstlerischen Symbolen, in Massenveranstaltungen usw. gestalten“ zu wollen. Der Fehler, den J. begeht, liegt nicht an der Annäherung an Freud, auch nicht an der massenpsychologisch (in wissenschaftlichem Sinne) unhaltbaren Trennung der „Masse“ in eine organisierte und eine unorganisierte, sondern in der Verkennung des Wesens der Masse selber.

Zu der Fülle von Varianten, die Begriff und Gebiet der „Sozialpsychologie“ zutage gefördert haben, tritt als neue die von Kantor (17), der in ihr eine ausgesprochene Naturwissenschaft erblickt und sie danach behandelt wissen will. Verf. ist der Meinung, dafs durch solche Einklassierung, die nicht allein die Sozialpsychologie, sondern auch die allgemeine Psychologie betreffen soll, der in Frage stehende Tatbestand genau so begründet und geklärt werden könne wie der der Naturwissenschaft. Er geht dabei von der Voraussetzung aus, dafs die „objektive Psychologie“ es mit nichts anderem zu tun habe als mit den konkreten wechselseitigen Einwirkungen der psychologischen Organismen und Gegenstände, mit denen sie in Berührung kommen. Drei verschiedene Arten psychologischer Tatsachen werden dabei unterschieden: universelle, indiosynkratische und kulturelle Reaktionen. Die ersten beziehen sich auf die einfachen Anpassungen an die natürlichen Umgebungsreize, welche von der biologischen Struktur der Person und den natürlichen Eigenschaften der Umgebungsreize abhängig sind. Die indiosynkratischen werden durch die historische Wechselwirkung zwischen einer gegebenen Person und den Gegenständen der Umwelt aufgebaut, während die kulturellen Reaktionen das unmittelbare Ergebnis des Verkehrs mit anderen Personen in einer bestimmten sozialen Gruppierung sind. Die Sozialpsychologie handelt nach K. von den Reaktionen von Einzelpersonen auf institutionelle Reizmittel. Das Charakte-

ristikum der Einzelperson als ein soziales oder kulturpsychologischen Wesen findet Verf. darin begründet, dafs er in der menschlichen Seele eine grofse Masse von Reaktionssystemen sieht, die der Einzelmensch als Mitglied jener Gruppen, worin er sich betätigt, sich erwirbt. Die Mentalität einer Einzelperson besteht aus Tausenden spezifischer Reaktionen auf Institutionsstimuli, während andererseits die psychologische Gruppe nichts anderes ist als ein Locus für die Existenz gemeinsamer Stimuli. Unter Kulturalisationsprozefs begreift Verf. die Enstehung und Entwicklung des Menschen als Kulturwesen, die Beschaffenheit der Person auf Grund ihrer Kontakte mit Gegenständen, Dingen, Personen, d. h. mit allem, was die Institution in denjenigen Gruppen bildet, in denen die Person ihr Leben lebt. Damit glaubt Verf. die Annahme einer angeborenen Mentalität, der Instinkte überwunden zu haben. Nicht der Geselligkeitsinstinkt schafft Gruppen, Ehen, Städte usw., sondern sie sind das Ergebnis einer Berührung mit Reizinstitutionen, wobei auch der Erziehung eine wesentliche Rolle zufällt. Was Entstehung und Entwicklung der Institutionen betrifft, so führt Verf. diesen Prozefs auf die Entwicklung neuer und abgeänderter alter Institutionen zurück. Neue entstehen durch Berührung der Einzelperson mit neuen Typen von Naturgegenständen. Verzichtet Verf. auf Instinkte und angeborene Anlagen, so spricht doch er von einer Ausrüstung der Einzelperson mit bestimmten Kulturreaktionen, was u. E. aber eine verkappte Instinktannahme bedeutet. Ohne diese „Ausrüstung" kommt also auch K. nicht aus, weshalb auch damit der ganze Aufbau dieser „naturwissenschaftlichen Institutionslehre" einen nicht zu übersehenden Bruch erhält. Weifs Verf. die Entstehung der Institution also eigentlich nicht zu erklären, da es mit der blofsen Postulierung von „Ausrüstungen" in dieser Form nicht getan sein kann, so kommt die Unklarheit auch dort zum Ausdruck, wo Verf. sich mit der Beziehung zwischen Einzelperson und Gruppe auseinandersetzt. Hier wird das Individuum in bezug auf die Gruppe, also in der Beziehung selber verabsolutiert und isoliert gedacht, die Gruppe selber als ein Schema oder ein Locus betrachtet, was, kollektivpsychologisch gesehen, unmöglich ist. Es bedeutet eine Verkennung des ganzen Problems, wenn man einerseit von einer Spielgruppe oder Gemeinschaft spricht, und wenn man andererseits Individuum und Gemeinschaft als gänzlich verschiedene Faktoren einander gegenüberstellt, also ohne ein Bezugssystem. K. spricht von der Abhängigkeit der Gruppen-Zustände von der Tätigkeit einer Einzelperson: Tätigkeit und Zuständlichkeit werden also in Beziehung gesetzt, eine Auffassungsweise, die selbst von der doktrinären Soziologie, geschweige denn von der Massenpsychologie aus verstanden werden kann. Als typisches (für K.) Beispiel nennt Verf. die Veränderungen, die der Missionar in die religiösen Zustände einer mutmafslich niederen Gemeinschaft bringt, womit unser Einwand wohl deutlich illustriert wird. K. erscheint eben die Gruppe oder Masse als ein Objekt materialer Natur, wobei die Zuständlichkeit nur eine Anschauungsform sein kann. Auch wir betrachten die „Masse" in wissenschaftlichem Sinne, vom Standpunkte der Massenpsychologie, als einen Zustand, aber wir können diesen Begriff nur in einer Zustandsgleichung ge-

brauchen, in der Einzelperson und Gruppe in bestimmter Korrelation zu einander, nämlich innerhalb eines Bezugssystems stehen. Denn das Problem der „Sozialpsychologie", nach uns besser der „Massenpsychologie" liegt gerade darin, dafs von einem Bezugssystem aus gesehen, beide, Einzelperson und Gruppe, in einem Raume betrachtet werden, der für beide die gleichen Bedingungen und Voraussetzungen ansetzt, da ohne dies eine Beziehung zwischen beiden nicht möglich gemacht werden kann.

Für sehr beachtenswert halten wir die Arbeit von Schneersohn (18) in der neuen Zeitschrift *Ethos*. Verf. beschränkt sich nicht darauf, einzelne Züge aufzuweisen, die im Leben von Masse und Gesellschaft bei den verschiedenen Völkern als psychopathologisch angesprochen werden könnten, schon deshalb nicht, weil gerade in der Massenpsychologie vulgäre Auseinandersetzungen höchst unwissenschaftlicher Art Platz gefunden haben. Mit Recht werden deshalb Fragen aufgeworfen wie: 1. Gibt es überhaupt eine gesellschaftliche Psyche als etwas Ganzes, dessen Erscheinungen einer wissenschaftlichen Behandlung fähig wären? 2. Wenn es eine gesellschaftliche Psyche gibt, sind in bezug auf sie die biologischen Begriffe „gesund" und „krankhaft" anwendbar? 3. Ist überhaupt in bezug auf das soziale Leben der Krankheitsbegriff anwendbar, der doch schon in der individuellen Psychiatrie in letzter Zeit vielfach angefochten wird? 4. Kann ein objektives Kriterium zur Unterscheidung des Gesunden vom Kranken im sozialen Leben gefunden werden? 5. Die Konstruktion der Psychopathologie setzt die Psychologie voraus. Kann aber von der Konstruktion einer Soziopsychopathologie die Rede sein, solange die Völkerpsychologie noch nicht über die ersten Ansätze ihrer Entwicklung hinausgekommen ist?" Verf. wünscht die Soziopsychopathologie in beschränkt naturwissenschaftlichem Sinne aufzubauen, bestimmte rein empirisch erschlossene Tatsachen zum Ausgangspunkt für konkrete wissenschaftliche Arbeit zu benutzen, die Frage nach dem eigentlichen Wesen der Gesellschaft aber der „soziologischen Metaphysik" und der Geschichtsphilosophie zu überlassen, eine Arbeitsbeschränkung, die in dieser Form sehr zu denken Anlafs gibt. Denn wenn Verf. in der Soziopsychopathologie nur Grundsätze festlegen will, die die wissenschaftliche Forschung möglich und fruchtbar machen sollen, so kann es den Anschein erwecken, als ob hier die Soziopsychopathologie zur Grundwissenschaft gestempelt werden soll, was aber doch schon vom Begriff der Pathologie nicht angängig sein kann. — Wichtiger ist uns das, was Verf. zum Begriff und Wesen der Masse selber sagt. Wenn er auch das Moment der Organisation als bedeutendes und wesentliches Stigma der Masse erkennt, so kommt er doch auch dem Problem der Struktur der Masse bedeutend näher als die meisten anderen Forscher auf diesem Gebiete. Der Massen-Typus wird bei ihm dadurch überwunden, dafs er einmal auf die höchst vagen Begriffe und Anschauungen wie Suggestion, Hypnose usw. verzichtet, sondern auch dadurch, dafs er in der Masse gegenüber der stabileren Gesellschaft einen lebendigen, stets wechselnden Zustand oder Prozefs erblickt, dafs das in der Masse eingeschlossene Individuum mit dem Augenblick seiner „Zugehörigkeit" zur Masse, als solches gar nicht verloren geht, sondern dafs Veränderungen nur nach dem

Maßstabe seiner strukturell bestimmten Verbundenheit vorsichgehen. Veränderung ist die Masse selbst, die als solche überhaupt eine Neubildung bedeutet, ein sehr beachtenswertes Moment, das auch unserer Auffassung nahe kommt. Nur von hier aus kann man von einer „Volks- oder Massenseele" sprechen, und Verf. fügt richtig hinzu, daſs sich die Soziopsychopathologie nicht mit unnormalen psychischen Phänomene vieler Individuen, sondern mit den unnormalen Phänomenen der sozialen Psyche oder der Gesellschaft als struktureller Einheit zu befassen habe. Daſs allerdings damit das entwicklungspsychologische Verhältnis zwischen Individuum und Masse nicht restlos aufgehellt wird, ist ohne Zweifel. — Der Begriff des Soziopsychopathologischen innerhalb der sozialen Psychik wird absichtlich nicht in strenger Abgrenzung gegen das schlechthin „Normale" angesetzt, sondern im groſsen und ganzen das Anomale nur dort gesehen, wo es in seinen Erscheinungen auffallend und schroff vom Gewohnten abweicht. Diese Arbeitshypothese, denn nur als solche soll sie gelten, muſs durchaus anerkannt werden, wenn Verf. von vornherein das Gebiet der Soziopsychopathologie auf die „unnormalen krankhaften Erscheinungen der gesellschaftlichen Psyche oder die psychischen Phänomene der Masse und der Gesellschaft in Zeiten des Aufruhrs und der Erschütterungen" beschränkt, weil sie durchaus empirisch sein soll. Aber andererseits steht damit in Widerspruch, wenn der Verf. die Soziopsychopathologie in eine allgemeine und spezielle einteilt, jener die Untersuchung der „gemeinen Prinzipien und Gesetzmäſsigkeiten für die psychisch unnormalen Vorgänge im Leben von Gesellschaften und Massen", dieser die Untersuchung solcher Vorgänge bei „speziellen, konkret gegebenen Gesellschaften oder Massen" zuweist. Denn eine „allgemeine" Soziopsychopathologie kann, um bei dieser Terminologie zu bleiben, auf eine Soziopsychologie nicht verzichten; sie braucht sie vielmehr als Voraussetzung. Damit wird natürlich der vom Verf. angestrebten Soziopsychopathologie nicht die Berechtigung abgesprochen, die wir ganz im Gegenteil für auſserordentlich bedeutungsvoll halten; aber als bloſs deskriptive Wissenschaft im Sinne des Verf. kommt sie über eine bloſse Kasuistik nicht hinaus, auch wenn diese in kulturhistorischem Rahmen gesehen wird. Trotzdem halten wir die Arbeit von Schneersohn für auſserordentlich wertvoll; sie bringt manchen neuen Gesichtspunkt und behandelt auch in einer selten auf diesem Gebiete wahrzunehmenden Sachlichkeit kritisch die bereits vorliegenden soziopsychopathologischen Theorien.

Zum Schluſs erwähnen wir noch zwei nachgelassene Werke, die gesammelten Aufsätze zur Soziologie und Sozialpolitik von Max Weber (19) und die Aufsätze zur Geistesgeschichte und Religionssoziologie von Ernst Troeltsch (20). Damit findet das Lebenswerk zweier ganz Groſser, Meister und Schüler, ihren Abschluſs. Der Aufsatzband von Weber enthält Arbeiten aus den Jahren 1908 bis 1918, darunter eine methodologische Denkschrift, die bisher nur als Manuskript gedruckt vorlag, nämlich die „Methodologische Einleitung für die Erhebung des Vereins für Sozialpolitik über Auslese und Anpassung (Berufswahl und Berufsschicksal) der Arbeiterschaft der geschlossenen Groſsindustrie." Wir geben die Inhaltsskizze,

wie sie WEBER selber der Arbeit voransetzt wieder, da wir auf die Arbeiten im einzelnen nicht eingehen können. I. Allgemeiner Charakter der Erhebung: Sozialpolitische Neutralität. Beschränkung auf die „geschlossene" Grofsindustrie. Ausscheiden der nur „morphologischen" Probleme. Bedeutung der Art der Zusammensetzung der Produktionskosten für die Fragestellung der Erhebung. Die Technik und die Fragestellung der Erhebung. Der Lernprozefs und die „Gelerntheit" der Arbeiter in ihrer Bedeutung für die Fragen der Erhebung. II. Die naturwissenschaftlichen Probleme der Erhebung. Physiologische und psychologische Grundlagen der Arbeitseignung. Probleme der „Vererbung". Grundsätzliche methodische Schwierigkeiten für die Erfassung durch „Anlage" bedingter Differenzen der Arbeitseignung. Sinn der Fragestellung. III. Die Methodik der Erhebung: Ihr Thema. Bedeutung der Arbeitszeit, der Pausenverteilung, der Lohnsysteme für die Fragestellung. Die Lohnbuchführung und die Kalkulation der Lohnkosten und Nutzeffekte in ihrer Bedeutung für die Erhebung: die Auslese der Arbeiterschaft. Benutzung der Stammrollen der Fabriken für die Erhebung. Befragung der Arbeiterschaft selbst. Die beiden Typen der Durchführung der Erhebung: Betriebserhebung und gewerkschaftsstatistische Erhebung. Einzelheiten über die Fragestellungen in beiden Fällen. Sinn der Erhebung. — Die Arbeit ist 1908 geschrieben, aber schon die Inhaltsskizze zeigt, gerade in ihren Fragestellungen, ihre, wenn auch z. T. schon historisch gewordene Bedeutung für die Gegenwart. — Die übrigen Arbeiten enthalten, neben Diskussionsreden auf den Tagungen des Vereins für Sozialpolitik und den deutschen Soziologentagungen, Beiträge „Zur Psychophysik der industriellen Arbeit", über die „Börse", „Agrarstatistische und sozialpolitische Betrachtungen zur Fideikommifsfrage in Preufsen" (1904) und eine Abhandlung über den Sozialismus (1918). —

Nicht weniger bedeutungsvoll ist der vierte Band der gesammelten Schriften von TROELTSCH, auch wenn er die Lücke nicht ausfüllen kann, die dadurch bleibt, dafs es TROELTSCH nicht mehr vergönnt war, sein im dritten Bande der Schriften begonnenes, fundamentales Werk „Der Historismus und seine Probleme" zuende zu führen. So müssen wir uns auch hier mit einer Sammlung älterer Arbeiten zufrieden geben, die aber dank der sorgfältigen Redaktion doch eine Übersicht über die unvollendete „materiale Geschichtsphilosophie" geben. Wir finden hier neben den Referaten, die zu den besten gehören, die die wissenschaftliche Kritik aufzuweisen hat, die Abhandlungen: Religion, Wirtschaft und Gesellschaft; Über Judentum und christliche Antike, Mittelalter, Renaissance und Reformation; Das Wesen des modernen Geistes; Die Aufklärung; Die englischen Moralisten des 17. und 18. Jahrhunders; Der Deismus, Leibnitz und die Anfänge des Pietismus; Der deutsche Idealismus; Die Restaurationsepoche des 19. Jahrhunderts; Das neunzehnte Jahrhundert. Nicht zuletzt erwähnen wir den Vorbericht des Herausgebers, der sich mit viel Liebe und Verständnis der gewifs nicht leichten Aufgabe unterzogen hat.

Einzelberichte.

THEODOR LITT, **Die Philosophie der Gegenwart und ihr Einflufs auf das Bildungsideal** Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner. 1925. 74 S. M. 2,20,—.

Diese kleine Schrift ist eine erweiterte Wiedergabe eines Vortrages, den Verf. auf dem vorjährigen pädagogischen Kongrefs in München gehalten hat, zugleich ein Auszug aus seinem ausgezeichneten Buche „Individuum und Gemeinschaft“. LITT kommt es nicht darauf an, irgendwelche spezifischen oder methodologischen Gesichtspunkte anzuführen, um den Zusammenhang zwischen Philosophie uud Pädagogik aufzuweisen, vielmehr sieht er das Problem in der Tatsache, dafs es die pädagogischen Bedürfnisse selber sind, die auf eine weltanschauliche Synthese hindrängen; denn es gibt wenige „Anliegen der kulturellen Gesamtbewegung, die unter einer Zersplitterung und Auflösung der weltanschaulichen Bewegung, unter dem Mangel an Zentralideen so empfindlich litten, wie die pädagogischen“. Während man einerseits dazu gekommen ist, eine Methode der Pädagogik aufzufinden, die auf eine von der Philosophie gänzlich abgelöste rein induktive Bearbeitung der Erfahrung hinzielt, so bildet NATORPS Idee einer „Sozialpädagogik“ hierzu den Gegenpol, indem die Pädagogik zur Grundwissenschaft erhoben wird, und NATORP durch die Hervorhebung der reinen Sachlichkeit soweit geht, dafs er glaubt, dafs es nur auf diesem Wege gelingen kann, allgemeingültige Gesetze des geistigen Wachstums und damit der Erziehung aufzustellen. LITT sieht nun den Kernpunkt des Problems nicht in der Beziehung zwischen Individuum und Objekt schlechthin, sondern in der Spannung, die sich zwischen beiden auftut. „Geist wird das Subjekt, indem es den Härten dieses Kampfes nicht ausweicht, sondern in ihm die Palästra seines besseren Ich erkennt und aufsucht.“ Für die Pädagogik will das heifsen, dafs jede Bildungstheorie allen den Vorstellungen und Behauptungen den schärfsten Widerspruch entgegenstellen mufs, die die Bildungswerte und Bildungsgüter zu blofsen „Mitteln“ des seelischen Prozesses, blofsem Material der Subjektivität herabsinken lassen. PAUL PLAUT (Berlin).

RUDOLF METZ, **George Berkeley. Leben und Lehre.** *Frommanns Klassiker der Philosophie* (Stuttgart, Fr. Frommann) 22. 1925. 248 S. M 5,—

Diese Biographie beschränkt sich aufser der Zeichnung der Gestalt des Philosophen auf eine rein historische Darstellung seines philosophischen Systems. Obwohl die neuere Literatur, die sich wieder mehr mit BERKELEY befafst hat, so besonders ERNST CASSIRER, ERICH CASSIRER u. a. m., berück-

sichtigt ist, so ist diese doch leider nur im Literaturverzeichnis erwähnt worden, während es grade bei einem scheinbar so vergessenen Denker wie BERKELEY wünschenswert gewesen wäre, die Diskussion über ihn und sein System textlich mit zu verarbeiten. Grade der Anfänger, für den doch diese ganze ausgezeichnete Sammlung bestimmt ist, wird dies sehr vermissen. PAUL PLAUT (Berlin).

MAX WENTSCHER, **Fechner und Lotze**. (*Geschichte der Philosophie in Einzeldarstellungen* (Herausg. v. KAFKA. München, Ernst Reinhard) 36. 1925. 207 S. M 4,—

Von zwei Strömungen werden beide Philosophen getragen; fällt ihre Jugendzeit in die Romantik, so erleben sie in ihrer Reifezeit den Realismus und das immer stärkere Anwachsen des Materialismus. Ohne ihre romantische Jugend zu vergessen, ohne aber sich auch den neuen Strömungen gegenüber ablehnend zu verhalten, gehen beide von der Naturwissenschaft aus, wandeln sie mit ab nach der mechanistisch-kausalen Grundanschauung, um zugleich Idealismus und Realismus zu einem harmonischen Einklang zu bringen; FECHNER, von der Medizin ausgehend, verliert sich ganz in der Physik, in der mathematischen Konstruktion. In der Verknüpfung von apriorischer Idee und Wirklichkeitstatsache erwies sich die Analogie als wirksam, die Paradoxie, die in der spekulativen Naturphilosophie lag, dialektisch zu überwinden, die Romantik mit dem Realismus sinnvoll zu verbinden. LOTZE bleibt in der Erfahrung, im Organischen und Lebendigen; er verzichtet auf das spekulative Apriori. Aber da die Medizin, die ihn beschäftigt, um den ganzen Menschen gelagert ist, auch um das Seelische so wird der Mensch in seiner ethischen Lebensaufgabe, mit seiner Betätigung in Gesellschaft und Geschichte, die Wechselwirkung zwischen Leib und Seele, zum Endziel aller Forschung. Diese Gedankengänge hat WENTSCHER in einer klar geschriebenen Arbeit an Hand des Lebenswerkes beider Denker mit Erfolg darzustellen versucht. PAUL PLAUT (Berlin).

PETER PETERSEN, **Wilhelm Wundt und seine Zeit**. *Frommanns Klassiker der Philosophie* (Stuttgart, Fr. Frommann) 13. 1925. 306 S. M 6,—.

Diese neue Biographie WUNDTS ist ein Ersatz für die lange vergriffene von EDMUND KÖNIG, die, wenn sie auch nur WUNDTS Schriften bis zum Jahre 1900 verfolgte, auch heute noch als eine der besten Einführungen in das Werk des grofsen Meisters gelten kann. Was die neue Darstellung von PETERSEN charakterisiert, ist die bewufste Herausschälung WUNDTS als Philosophen, in der Meinung, damit einer Gesamtwürdigung am nächsten zu kommen. Schon NEEF hat in seiner WUNDT-Biographie denselben Versuch unternommen, freilich weniger unter Hervorhebung der spezifisch philosophischen Leistung WUNDTS als vielmehr ausgehend von der Bedeutung, die die Philosophie in WUNDTS Schaffen einnahm, und wie sie WUNDT selber am besten in seiner Autobiographie hervorgehoben hat. Dafs KANT für WUNDT wie für alle Denker des 19. Jahrhunderts zum kritischen Ausgangspunkte werden mufste, ist weniger eigenartig für WUNDT als vielmehr symptomatisch für die damalige Zeit; so wesentlich der darin ausgesprochene Kampf der Philosophie ums Dasein zur Geltung kommt, so ist doch der Kampf, den WUNDT für die Durchsetzung der Psychologie

konsequent aufgenommen und vollendet hat, seine grofse Tat. WUNDT als Überwinder KANTS anzusehen, wie es PETERSEN tut, heifst WUNDTS geschichtliche Stellung durchaus verkennen. Biographisch wertvoll sind die Mitteilungen über WUNDTS politische Anschauungen in den sechziger Jahren, die damit überhaupt zum ersten Male bekannt werden. Während seiner Dozentenzeit in Heidelberg stand WUNDT an der Spitze des Heidelberger Arbeiterbildungsvereins, einem Vorläufer der heutigen Volkshochschulbestrebungen. Wenn er auch den Übergang des Vereins in den Verband deutscher Arbeitervereine nicht mitmachte, so hatte er doch als Abgeordneter der badischen Kammer, als Mitglied der Badischen Fortschrittspartei, reichlich Gelegenheit genommen, einer liberalen demokratischen Gesinnung das Wort zu sprechen. Dieser Gesinnung ist WUNDT, auch wenn sich jenes unselige Kapitel aus dem 10. Bande der Völkerpsychologie nicht wegwischen läfst, getreu geblieben, der Forderung nach einem Recht auf Arbeit und Existenz für jeden, wie sie FICHTE für den sozialen Staat gefordert hat. Manche seiner Kritiker haben leider diese für WUNDTS philosophische wie ethische Einstellung charakteristischen Worte vergessen.

PAUL PLAUT (Berlin).

FR. HLUCZA, **Entwurf eines geschlossenen Systems der ethischen Formen.** Wien u. Leipzig, Wilhelm Braumüller. 1924. 35 S. M 1,60.

Dem Handeln als dem Ausdruck eines „Wollens" wird von den Menschen eine ethische Charakteristik beigelegt und zwar beurteilend als „seinsollend" und „nichtseinsollend". Fragt man nun nach den Gesetzmäfsigkeiten, so ergeben sich die Fragen nach den Äufserungen der Bestimmung eines Sollens als Sein, nach der Beschaffenheit des Gesollten und schliefslich nach der Realisierung der Werte, d. h. wie wird das Gesollte zum Sein? Aus der ersten Frage folgt der Begriff der Pflicht, aus der 2. der des sittlichen Wertes, aus der 3. der der Tugend. Die Formen des tugendhaften Handelns werden zunächst von den körperlichen und geistigen Funktionen des Menschen aus behandelt, und es wird auf die Bedeutung des Zusammenhanges zwischen ethischen Formen und Grundtrieben hingewiesen. An der Aufstellung der Grundtugenden in verschiedenen Moralsystemen läfst sich die moralische Wertung in Hinsicht auf die Grundtriebe aufweisen; die vorhandenen Unterschiede lassen sich auf verschiedene Bewertung der aktiven und reaktiven Triebe zurückführen. Stellt man den Menschen in seiner schaffenden Tätigkeit innerhalb der Gesellschaft dar, so ergeben sich folgende Typen: der gesellschaftliche, der religiöse, der künstlerische, der erfinderische und wisenschaftliche, der humorvolle und tragische und der schauspielerische Mensch. Aus ihnen folgen einmal Verstellung, Heuchelei, Schamlosigkeit, Lüge und als entsprechende Sittlichkeitsbegriffe: Offenheit, Aufrichtigkeit, Reinheit, Wahrhaftigkeit. Der Mensch unter den Gesetzen der gesellschaftlichen Einheit ergibt schliefslich den Rechtsbegriff, das Verhältnis von Ehre und Autorität bzw. Charakter. Der Ehrbegriff folgt sowohl aus dem Individuum als auch aus der Gesellschaft heraus, weshalb hier die Quelle von Konfliktsmöglichkeiten zwischen dem einzelnen und der Gesellschaft liegt. Verf. gibt im Anhang noch eine schlagwortartige Skizze zu einer Theorie der

Erkenntnis und der Ästhetik. Dafs solche blofse schematische Programmatik, namentlich für ein so grofses wie kompliziertes Gebiet nicht viel mehr als Schlagworte zu geben vermag, braucht nicht besonders betont zu werden. PAUL PLAUT (Berlin).

Reichsarbeitsverwaltung (Her.:), **Berufsberatung, Berufsauslese, Berufsausbildung.** Beiträge zur Förderung des gewerblichen Nachwuchses. *Sonderheft zum Reichsarbeitsblatt* (Berlin, Reimar Hobbing). 32. 1925. 320 S. M. 10,—.

Die Tatsache, dafs trotz der im allgemeinen schlechten Arbeitsmarktlage der letzten Jahre in den verschiedensten Berufen ein empfindlicher Mangel an hochqualifizierten Facharbeitern sich bemerkbar gemacht hat, veranlafste die Herausgabe dieses Sammelwerks. Es ist mit zahlreichen Abbildungen versehen und beleuchtet die Frage des Facharbeiternachwuchses von vielen Seiten. Einige einleitende Aufsätze geben den Rahmen für die Schilderungen praktischer Einzelerfahrungen. U. a. behandelt SYRUP, der Präsident der Reichsarbeitsverwaltung, „Die Ziele der Berufsberatung", GAEBEL „Die rechtliche Grundlage der Berufsberatung und Lehrstellenvermittlung", STETS „Stand und Tätigkeit der öffentlichen Berufsberatung". Weitere Aufsätze schildern an konkreten Beispielen Typen von Berufsämtern in der Grofsstadt, in der kleineren und in der gröfseren Mittelstadt. Nicht alles, was hier mitgeteilt wird, darf ohne weiteres auf die Zustimmung aller Fachpsychologen rechnen; beispielsweise, wenn vom Kölner Berufsamt berichtet wird, dafs die Berater zur Handhabung psychotechnischer Hilfsmittel angelernt werden, um durch einfache Kurzprüfungen eine Vorauslese veranstalten zu können. Aber es ist gewifs, dafs mit blofser Ablehnung hier nichts gewonnen ist. So bedenklich das Vorgehen zunächst anmutet, so verdient es m. E. nicht, ohne weiteres grundsätzlich verworfen zu werden. Die Beurteilung wird in jedem einzelnen Falle die psychologische Schulung und Fortbildung der betreffenden Berufsberater mit in Betracht ziehen müssen, ferner die Art, wie das Ganze aufgebaut ist, wie die Kompetenzen ungefähr abgegrenzt sind, und nicht zum wenigsten wie die Auslese der Berufsberater für diese Aufgabe gehandhabt wird.

Gleichviel, ob einzelnes problematisch erscheint, dem für die Berufspsychologie interessierten Wissenschaftler wird in diesem Band ein Tatsachenmaterial aus der Praxis von unschätzbarem Wert geboten. Vielfach werden aus den Alltagsbedürfnissen von Arbeitsvermittlung und Berufsberatung heraus Wünsche an die Berufspsychologen gerichtet. So schreibt LANGENBERG, Düsseldorf: „Es fehlt vor allem noch an einer psychologischen Systematik der Massenberufe. Ebenso dringlich ist die Aufstellung kurzer Prüfungsmethoden für Hantierungen (Grundformen der Arbeit), die vielen Berufen gemeinsam sind, wie Packen, Sortieren, Anlegen u. dgl. Derartige einfache Hilfsmittel wären besonders für die Hand des Arbeitsvermittlers wünschenswert. Gerade im Hinblick auf den Arbeitsnachweis harren der Berufspsychologie noch grofse Aufgaben, wie Untersuchung der Simulanten, der sog. Stammgäste, der Feststellung der Arbeitstypen, der Einordnung in Arbeiterkategorien vom handgeschickten Feinarbeiter bis zur groben Schwerstarbeit, der psychopathisch Minderwertigen usf." (S. 113).

Angesichts der übertriebenen Furcht vor der Beherrschung unserer Industrie durch das Taylor-System, als dessen Wesen die meisten die Abtrennung jeder Denktätigkeit von dem manuellen Prozefs betrachten, ist es wertvoll, wiederum diejenige Tendenz bestätigt zu hören, die jedem Volkswirt neben der Entgeistung der Arbeit geläufig ist: in hoch entwickelten Industrien steigen die Anforderungen an die Intelligenz und das fachliche Verständnis des Ausführenden. Handelt es sich doch in Wirklichkeit vielfach nur um ein Verschieben des Hochqualifizierten von einer Arbeitsstelle zur anderen! Manche Werkstücke werden allerdings heute in Massen von ungelernten Arbeitern hergestellt, während sie noch vor wenigen Jahren erstklassige Mechaniker erforderten, aber das ist nur möglich, wenn Facharbeiter als Einrichter und Werkzeugmeister vorhanden sind. An anderen Stellen erfolgen Umschichtungen direkt zugunsten des Facharbeiters. Toussaint bemerkt in seinem Beitrag „Ausbildung des Arbeiternachwuchses in der mechanischen Industrie", dafs „die neuzeitlichen Revolverbänke ungleich höhere Forderungen an die Sachkenntnis des Arbeiters stellen als die noch vor etwa 10 Jahren üblichen, so dafs hier und da heute schon gelernte Dreher bevorzugt werden", was er ausführlich technisch begründet.

Diese in Flufs befindliche Entwicklung stellt für die berufskundlichen Forschungen reizvolle Aufgaben in Aussicht. Bei der Lektüre mancher dieser Aufsätze drängt sich etwa der Gedanke auf, ob nicht enge Zusammenarbeit von Psychologen und Technikern solche latenten Tendenzen rascher wirksam machen, die Entwicklung eines bisher ungelernten Berufs zu einem gelernten mit neuartigen Anforderungen zum Nutzen der Volkswirtschaft beschleunigen könnte. Bei der Ausarbeitung geeigneter Ausbildungsgänge hätte der Wirtschaftspsychologe wohl manche wertvolle Anregung zu geben. Warum sollte er seine Tätigkeit auf diesem Gebiet immer nur auf die Ausarbeitung von Anlernverfahren für minderqualifizierte Kräfte unter dem privatwirtschaftlichen Gesichtspunkt der Rentabilitätserhöhung in einzelnen Unternehmen beschränken? Hier lockt eine Erweiterung zur Tätigkeit im Dienst der Qualitätsarbeit im unmittelbaren Interesse der volkswirtschaftlichen Produktivität. Diese Aufgaben müfsten in Gemeinschaft mit dem Deutschen Ausschufs für das technische Schulwesen energisch in Angriff genommen werden, dessen Führerrolle auch Fernerstehenden erkennbar wird durch den Beitrag seines Geschäftsführers Harms „Berufsausbildung in der mechanischen Industrie an Hand der Lehrmittel des Deutschen Ausschusses für technisches Schulwesen".

Viele Einzelheiten, deren Studium vom wirtschaftspsychologischen wie vom sozialpolitischen Standpunkt aus von Interesse sind, bereichern die Aufsätze über die Lehrlingsauslese und -Ausbildung bei Blohm & Voss, Carl Zeiss, Linke-Hofmann, Sachsenwerk Licht- u. Kraft-AG., Ludwig Loewe und in der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg. Handelt es sich bei allen diesen Firmen um Unternehmen der metallverarbeitenden Industrie, so kommen auch andere Produktionsgebiete zu Wort, auf denen noch nicht so allgemein eine planmäfsige Auslese und systematische Ausbildung bzw. Anlernung der Arbeitskräfte üblich ist: Textilindustrie und Buchdruck-

gewerbe. Fast durchweg zeigt sich die enge Verbindung von Lehrlingsauslese auf psychotechnischer Grundlage und Verwertung psychologischer Gesichtspunkte bei der Ausbildung, bzw. von Arbeiterauslese und Anlernmethoden. Die Unternehmer haben erkannt, daſs sie selbst aus dem sorgfältigsten Ausleseverfahren nur sehr bedingten Nutzen ziehen, wenn sie es bei dem alten empirischen, weitgehend durch Zufälligkeiten bestimmten Ausbildungs- oder Anlernverfahren bewenden lassen.

Daſs der Arbeiter sehr stark hinter dem Lehrling zurücktritt, entspricht nicht nur dem Zweck des Sammelwerks, die Heranbildung von Facharbeitern zu fördern, sondern auch der praktischen Bedeutung der wirtschaftspsychologischen Verfahren in Deutschland. In den Vereinigten Staaten spielt die Auslese und Anlernung des erwachsenen angelernten Arbeiters eine verhältnismäſsig viel gröſsere Rolle. Nur zwei kürzere Aufsätze berichten auch aus diesem Teil der Praxis: „Arbeiterauslese und Arbeiterausbildung unter besonderer Berücksichtigung der Frauen in der Robert Bosch AG., Stuttgart" und „Arbeiterinnenauslese für die Textilindustrie in Nowawes".

Die Reichsarbeitsverwaltung hat sich durch Herausgabe dieser Sammelschrift, von deren Aufsätzen hier nur ein Teil erwähnt werden konnte, ein groſses Verdienst erworben. Insbesondere werden die Wirtschaftspsychologen viel Belehrung und manche Anregung aus den unmittelbar aus der Praxis gewonnenen Erfahrungen und Ansichten schöpfen.

Hildegard Grünbaum-Sachs.

Hildegard Sachs, **Psychologie und Berufsberatung.** Die Bedeutung der systematischen Berufseignungspsychologio für die Verteilung der Arbeitskräfte im Wirtschaftsleben, nebst einem Anhang über das Problem einer glücklicheren Eingliederung der Frauen in das Berufsleben. Langensalza, Julius Beltz. 1925. 184 S.

Ein Buch, das durch den gegenwärtigen Stand des Problems einen Querschnitt legt und eine gesichtete Zusammenfassung des Für und Wider um die Berufseignungspsychologie bringt. Verf. spricht von einer „systematischen" Berufseignungspsychologie unter bewuſster Vermeidung des Attributs „wissenschaftlich", da hier zu einer rein empirischen Behandlung Wissenschaftlichkeit nur hinzutritt, um ein systematisches Vorgehen zu gewährleisten. Man kann dieser Auffassung nur beipflichten. Die Definition des Arbeitsgebietes als „denjenigen Zweig der angewandten Psychologie, dessen Aufgabe es ist, den Grad der Übereinstimmung zwischen beruflichen Anforderungen und psychischen Fähigkeiten festzustellen", ist m. E. nicht weit genug. Der Fähigkeitsbegriff, wie er in diesem Bereich üblich ist, umschlieſst die Arbeitseigenschaften des Menschen, neben einigen im allgemeinen recht oberflächlich gesehenen charakterologischen Merkmalen. Im Grunde genommen haben wir bisher Arbeitseignungspsychologie getrieben, und auch die Berufsberatung hat sich nach auſsen hin in diesem Sinne orientiert. Schaut man näher in ihre Praxis, so sieht man, daſs sie sich tatsächlich im einzelnen Fall vielfach viel breiter fundiert. Alles ist noch unsystematisch, nur gefühlt, auf jeden Fall weit davon entfernt, im Menschen nur den Wirtschafts

faktor zu sehen, an dem seine Arbeitseigenschaften in erster Linie interessieren. Der Vorherrschaft der so orientierten Betriebsauslese verdanken wir die Verengung des Blickfeldes. Sachs ist ihr in der Definition unterlegen, nicht aber in ihren folgenden Ausführungen. Wir dürften weiter kommen, wenn wir in der Berufseignungspsychologie „den Zweig der angewandten Psychologie sehen, der sich der Erforschung der allgemeinen seelischen Voraussetzungen des Berufserfolgs in wirtschaftlicher und persönlicher Hinsicht zuwendet". So faſst Sachs die Berufseignungspsychologie im Grunde genommen auf, wenn sie — wenn auch nicht erschöpfend — neben den üblichen Fragen sich Dingen in ihren Ausführungen zuwendet, wie Berufsneigung, Rolle der analytischen Psychologie und in hervorragender Weise dem Frauenberufsproblem. — Im einzelnen werden die Ermittlung der psychischen Berufsanforderungen, in einem Kapitel über Ermittlung der persönlichen Veranlagung die Beobachtungsmethode, die experimentelle Methode und die der planmäſsig herbeigeführten schriftlichen Selbstäuſserungen behandelt. Der Problemstand wird im allgemeinen zutreffend gegeben und kritisch beleuchtet. Man muſs allerdings manchmal feststellen, daſs die Verf. die psychologische Praxis in der Berufsberatung wohl aus der Vogelperspektive gesehen hat, daſs sie aber nicht aus unmittelbarer Praxis geschöpft hat. So nur sind manche allzu abstrakte Behauptungen zu erklären. Ich kann mich hier nicht in Einzelheiten verlieren, darum nur ein Beispiel: (S. 97). „Das Laboratoriumsexperiment ist in höherem Grade geeignet, Befangenheit oder Erregung zu erzeugen. ... Hier zeigt sich: Der Symptomwert der experimentellen Prüfung ist um so geringer, je emotioneller die Versuchsperson veranlagt ist." Wo ist der Beweis? Deduktionen sind keine Beweise. Durch meine Hände sind nunmehr 3000 Prüflinge gegangen, darunter Individuen von stärkster Emotionalität (darunter seelisch gestörte Jugendliche und Erwachsene beiderlei Geschlechts). Wir haben immer daraufhin beobachtet und gearbeitet, die relativ selten auftretenden emotionalen Erregungen abklingen zu lassen. Wo es nicht gelang, vermerkten wir es im Gutachten, und wir haben besonders im ersten Jahr durch Nachkontrolle in Laboratorium und Beruf die Treffsicherheit der Diagnose beobachtet. Unsere Beobachtungen geben uns nicht das Recht, eine derartige Behauptung so allgemein aufzustellen bzw. zu stützen. Wo die unbeherrschte Emotionalität allzustark das Prüfergebnis beeinträchtigte, trafen wir vielfach auf spätere Berufsversager, die wieder und wieder auf der Berufsumleitungsstelle erscheinen, zu Stellen- oder Arbeitswechsel, zu Umleitung und Umschulung. Es wurde dieses Beispiel nur herausgegriffen, um deutlich zu machen, daſs solchen Behauptungen nur dann eine allgemeine Geltung zugesprochen werden darf, wenn sie sich aus der Praxis erhärten lassen. Damit soll aber der Wert, den das Buch in seinem Ganzen darstellt, nicht angetastet sein. Es stellt eine längst notwendig gewordene kritische Sichtung dar.

Der zweite Teil über die Frage „Frau und Beruf" ist wohl mit als das beste zu bezeichnen, was zu dem schwierigen Fragenkomplex gesagt ist. Hier geht die Verf. auch in erschöpfender Weise über die eigentliche Frage der Arbeitseignung hinaus und stellt typisches gesamtpersönliches

Dasein und Berufserfolg gegenüber. Die Frage des Geschlechtsunterschiedes wird nicht relevant in dem Sinne einer Scheidung in männliche und weibliche Berufe, sondern in der Weise, in welcher der Beruf ausgeübt wird, weniger im „Was" als im „Wie". Und dieses Wie ist bestimmt durch die „Einzelligkeit", die Unteilbarkeit des weiblichen seelischen Lebens und dadurch, wie es sein zum Aufserberuflichen tendierendes seelisches Schwergewicht über das Menschlich-Persönliche hinweg mit der Unteilbarkeit verknüpfen kann. Es ist nicht uninteressant zu verfolgen, wie Ziele und Taktik der Frauenbewegung von heute das zentrale Problem stellenweise verkennen und daher Wege gehen, die auf falsches Gleis führen können. — Die ruhige, wissenschaftlich wohldurchdachte Darstellung berührt wohltuend gerade wegen ihrer wissenschaftlichen Sachlichkeit und dem sicheren Gefühl für die Grenzen zu ziehender Schlüsse gegenüber den in jüngster Zeit m. E. viel zu ernsthaft genommenen Schriften Vaërtings über ähnliche Problemgebiete. H. Bogen (Berlin).

Adolf Kruckenberg, **Die Schulklasse als Lebensform.** Eine soziologisch-pädagogische Studie. *ZPdPs* **25**, 263—281, 320—324. **1924.**

Verf. schneidet ein Gebiet an, das von der bisherigen pädagogischen Psychologie wenig Beachtung gefunden und bisher fast ausschliefslich Gegenstand der Soziologie, namentlich innerhalb der Kölner Soziologenschule gewesen ist. Mit Recht wird deshalb gleich von vornherein bemängelt, dafs die moderne Pädagogik sich zu ausschliefslich von der normativen Seite her mit dem Problem von „Individuum und Gemeinschaft" befafst hat, während es doch offensichtlich ist, dafs der „Schüler" als Mitglied einer Klasse, einer bestimmten Schule mit einem bestimmten Charakter sofort Mitglied eines bedingt gearteten gesellschaftlichen Gebildes wird und damit eine besondere Form gewinnt. In kurzen, aber prägnanten Abschnitten versucht Verf. in dankenswerter Weise dem Problem der Schulklasse als Lebensform analytisch näher zu kommen. I. Die Bildung einer Schulklasse: die Zugehörigkeit zu einer Schulklasse wird meistens nicht durch innere, sondern durch äufsere Gründe bestimmt. Da in Deutschland und anderen Ländern der Schulzwang besteht, die Kinder also zum Besuch einer Schule gezwungen werden, handelt es sich nicht um eine zufällige, „anonyme" (Le Bon) Menschenansammlung, sondern um eine zu einem besonderen Zweck veranlafste Sammlung von Menschenkindern, um einen „Zweckverband" aus äufserem Antrieb, der von einer gewissen Dauer sein soll: die Bildung einer Klasse ist erfolgt. Ähnlich verhält es sich in solchen Fällen, wo es sich nicht um Schulneulinge handelt, sondern um Schüler, die etwa eine „höhere" Schul- oder Fachklasse bilden, nur dafs an die Stelle des staatlichen Zwanges der der Familie oder der eigene Wille tritt. So entsteht eine „Masse" von Menschen, die nicht mehr eine blofse Ansammlung von Individuen mit verschiedenen Besonderheiten ist, sondern „eine menschliche Masse", die eine bestimmte Struktur aufweist. Ein neues Wir-Bewufstsein wird wach; es erscheinen Begriffsbilder wie „unsere" Klasse, „unser" Lehrer; die Schüler reagieren auf Befehle: „Steht auf" oder „Setzt euch" usw. Also eine Gesellschaft im kleinen, eine soziologische Gruppe. II. Die Struktur der

Schulklasse. Mit vollem Recht weist Verf. der blofs numerischen Gröfse der Schulklasse eine sekundäre Bedeutung zu, während er das Wesentlichere darin sieht, dafs die numerische Gröfse in sehr verschiedener Weise durch die Identität der menschlichen Natur kompensiert wird. So sind kleine Klassen in ihrer Gesamtstruktur viel ungleicher als grofse, da, je gröfser die Zahl der Fälle ist, sich eher ein Mittelwert ausprägt, der dem Ganzen ein besonderes Gepräge gibt.

Als Gemeinschaft bezeichnet Verf. die Zusammengehörigkeit der Klasse, wenn sich mit dem Wir-Bewufstsein auch ein „Wissen und Gefühl“ für die Zusammengehörigkeit ergibt. Hier schliefst sich Verf. im wesentlichen der begrifflichen Analyse von Tönnies an, wenn er auch sehr richtig den primitiven Grundcharakter der Schulgemeinschaft erkennt. So zeigt sich das, was Tönnies das „Einverständnis“ nennt, zunächst als „Brauch“, rein aus dem Habituellen geschöpft, dann durch ein stärkeres Einwurzeln als „Sitte“, was schliefslich zu einer gewissen Summation, zu einem Dasein führt, das sich als „objektiver Geist“ manifestiert. Durch diese Formulierung, die absichtlich vom Verf. nicht näher erläutert wird, um nicht in ein metaphysisches Fahrwasser zu geraten, wird der allgemein übliche Begriff der „Gemeinseele“, wie er immer noch in unklarster Weise von der Mehrzahl der Soziologen benutzt wird, glücklich vermieden. Dafür wird Wert gelegt auf das Verhalten des Schülers bzw. der Klasse. „Das Verhalten wird wertrational, wenn es sich von erkannten Pflichten, von sittlichen Ideen leiten läfst; ob diese Ideen dem Normenkomplex der Gesellschaft entsprechen, ist weniger wichtig, als dafs sie dem objektiven Geist der Klasse gemäfs sind. Dieser ist es, der nicht nur die Klasse strukturiert, sondern auch die Klassenglieder; er ist Objekt und Subjekt zugleich.“ Auf diese Weise erwächst die Lebensform der Klasse aus sich selbst heraus. Da nun dieser objektive Geist sich innerhalb der Schulklasse und weiterhin auch in der Schule als ein Prinzip auswirkt, überdauert er die Subjektivität dieses Geistes, die ihn vertretenden Mitglieder und überträgt sich auf die Neueintretenden. — Weniger glücklich ist Verf. dort, wo er sich mit der Statik der Schulklasse befafst. Wohl spricht er, was nach unserer Auffassung überhaupt das Wesen der Kollektivität besonders charakterisiert, von den Zustandserscheinungen der Schulklasse, aber über die Stoltenbergsche psychosoziologische Dialektik ist er nicht wesentlich hinausgegangen. Es bringt durchaus nicht weiter, die Solidarität als eine „natürliche Tatsache“ und zwar „amoralischer“ Natur aufzufassen. Gewifs scheidet die Teleologie im Begriff der Klassenkameraden in gewissem Sinne aus; sie ist ein kollektivpsychologisches Phänomen, aber andererseits erwächst die „Kameradschaft“ nicht nur aus der gemeinsamen Gruppe und ihrem solidarischen Zusammenhang, sondern überhaupt erst aus der Kollektivität heraus, die aber ihrerseits kein Abstraktum darstellt, sondern nur die Projektion präformierter kollektiver Bereitschaften; aus diesem Grunde können wir auch dem Verfasser nicht beistimmen, wenn er sagt, dafs die Kameradschaft so an den organischen oder organisatorischen Zusammenhang gebunden ist, dafs sie mit seiner Auflösung ebenfalls ein Ende erreicht.

Unter „Dynamik“ der Schulklasse begreift Verf. die Tendenz zur

Bindung („Assoziation") und zur Lösung („Dissoziation"). Bei dem ersten kommt das suggestive Element zum Ausdruck, das zur Klassenmoral führt. Sehr richtig ist hier die Bemerkung, dafs das „Bemogeln eines Kameraden als häfslich verurteilt, das Bemogeln des Lehrers als selbstverständlich und nicht nur erlaubt, sondern vielfach geradezu als „geboten" erscheint. Dafs man damit nicht eine allgemeine Niveausenkung verbinden kann, wie sie Le Bon als feststehend noch immer annimmt, ist vom Verf. nicht betont worden, mufs aber als selbstverständlich angenommen werden. Dafs der hervortretende Individualismus eines Einzelnen mit einer Auflösungstendenz in Verbindung gesetzt werden kann, dürfte zu weit gegriffen sein, da dazu die Lebensform der Klasse nicht weit und nicht tief genug fundiert sein kann. Die Aufsenseiter nach oben wie nach unten dürften eher positiv als negativ wirken, da die Richtung doch gegeben ist: Erreichung der nächstfolgenden Klasse, eines guten Zeugnisses usw. Der Begriff der „Auflösungstendenz" erscheint uns in diesem Zusammenhange überhaupt als unangebracht, als sie ja in der Lebensform der Schule direkt gegeben ist. Das Ziel besagt hier: Erreichung des Schulzieles, Loslösung von der Schule zwecks Erreichung eines weiteren Zieles. —

Als „gruppenbestimmte Typen" begreift Verf. Verhaltungsweisen, die sich irgendwie aus der Gruppe abheben: den Musterschüler, den „Petzer", den „Faulpelz", den „Primus", „Witzbold", „Spielverderber", „Aufsenseiter" usw., eine Typologie, mit der man nicht viel anfangen kann, weil sie nur Typisches bringt, aber noch keine Typen, vor allen Dingen keine typische Verhaltungsweise, die aus der Lebensform der Schulklasse erwächst. Hier fehlt vor allen Dingen die Psychologie der Verhaltungsweise als kollektives Phänomen selber. Besonders tritt dieser Mangel im letzten Abschnitt hervor, der „die Schulklasse in Tätigkeit" behandelt. So sagt hier der Verf.: „Wie in jeder Gruppe, so lebt auch in der Schulklasse der Drang, die Ideen, als deren Träger sie sich weifs und fühlt, irgendwie zu verwirklichen. Dabei fällt ihr eine doppelte Aufgabe zu: 1. Sie hat die Kultur der Zeit in dem ihr gemäfsen Umfange kennen zu lernen und äufserlich und innerlich zu verarbeiten; 2. sie soll ihren eigenen „objektiven Geist" betätigen und ihn dem Geiste der gröfseren Gemeinschaften so einfügen, dafs er sich wie ein kleinerer Kreis kon- oder exzentrisch einem gröfseren einlagert". Diese Gesichtspunkte sind durchaus richtig, aber nicht mehr von kollektivpsychologischer Bedeutung. Betrachtet man die Schulklasse unter diesem teleologischen, normativen Gesichtspunkt, so kann man wohl feststellen, in welchem Grade dieses Ziel erreicht wird, oder wo sich etwa infolge dieser Anforderungen Spannungen manifestieren, die eines kollektiven Sinnes nicht entbehren. Aber für die Erfassung der Schulklasse als Lebensform ist es in erster Linie wichtig, die Betätigung des Intellekts, die Willensbetätigung usw. aus der Situation: Schulklasse, d. h. aus der Lebensform selber heraus zu analysieren und erst dann, im Hinblick auf das pädagogische Endziel, von einem angesetzten Ziele aus zu werten. Welche Fülle von Problemen hier noch unerforscht der Enträtselung harrt, verdeutlicht ja die Arbeit von Krukenberg selber am besten.

Paul Plaut (Berlin).

Charlotte Meyer, **Die Behandlung kindlicher und jugendlicher Zeugen bei Sittlichkeitsprozessen, betrachtet vom sozialfürsorgerischen Standpunkt.** *ZSt* **45** (2), 126—160. 1924.

Das aktuelle Problem der Behandlung jugendlicher Zeugen in Sexualprozessen wird von der Verf. von der soziologischen und von der fürsorgerischen Seite her in Angriff genommen. Es sind das zwei Gesichtspunkte, die sehr beachtenswert und sehr fruchtbar sind. Wer auf dem in Frage stehenden Gebiete praktisch arbeitet, dem fällt bald auf, welchen hohen Prozentsatz geistig und sozial minderwertige Mädchen als Objekte von Sittlichkeitsverbrechen darstellen. „Ist doch häufig das an einem Kinde begangene Sittlichkeitsverbrechen nur ein Symptom für eine Verwahrlosung oder für seine nicht ausreichende Erziehung und Beaufsichtigung." Die Verf. ist diesem Problem in ihrer Arbeit allerdings nur insoweit nachgegangen, als daraus praktische Konsequenzen für die Rechts- und Jugendpflege erwachsen. Es sollte indessen einmal eine eingehende Untersuchung angestellt werden über die geistige und soziologische Eigenart sexuell verletzter Jugendlicher. Als Unterlagen käme vor allem das sehr reiche Aktenmaterial aus abgeschlossenen Sexualprozessen in Frage, das — zum wenigsten in Sachsen — auch aufschlufsreiche Schulauskünfte und Sachverständigengutachten enthält.

Der Wert der Arbeit von Ch. Meyer liegt in der zusammenfassenden Darstellung aller in Deutschland bisher ergangenen Verordnungen, Verfügungen usw. zur Behandlung (im besonderen der Vernehmung) jugendlicher Zeugen in Sexualprozessen. Nur wenige deutsche Länder haben in dieser Richtung noch nichts verfügt. Die ergangenen Verordnungen zeigen in den Einzelheiten allerlei Unterschiede. Sie stimmen überein in folgenden Hauptpunkten: „möglichste Einschränkung der Vernehmung von Jugendlichen; Einschränkung der Zahl der Vernehmungen; Ausschaltung der polizeilichen Vernehmungen. Die Anzahl der Ermittlungen wird eingeschränkt, hingegen wird Wert auf die Ausgestaltung dieser wenigen Vernehmungen gelegt. Die Vernehmung soll dabei an Stelle der Polizei an die Staatsanwaltschaft, an die Richter oder an Bezirkspflegerinnen übergehen." Am weitestgehenden sind die Dinge in Sachsen geregelt worden durch die beiden Verordnungen des Justizministeriums vom 28. 3. 22 und vom 9. 7. 23. Eine Besonderheit der sächsischen Reform ist in der Vorschrift gegeben, in jedem Falle, in dem der Angeschuldigte auch nur teilweise leugnet, einen Sachverständigen hinzuzuziehen, der kriminalistisch und sexual-psychologisch geschult und mit dem Seelenleben der Kinder vertraut sein mufs. Ferner hat die Staatsanwaltschaft den Lehrern der jugendlichen Zeugen einen vorgedruckten, ausführlichen Fragebogen zu überreichen, nach dem diese ein Gutachten über die Eigenart des Kindes zu erstatten haben. „Die weitgehendsten Erfahrungen mit jugendlichen Zeugen hat Leipzig aufzuweisen." (Institut für experimentelle Pädagogik und Psychologie des Leipziger Lehrervereins.) Während in Leipzig die ersten Vernehmungen durch ältere erfahrene Kriminalkommissare in Verbindung mit Kriminalhelfern (Lehrern und Lehrerinnen) erfolgen, geschieht dies in Mecklenburg-Schwerin, Trier und Halle durch die Pflegeämter, in Frankfurt a. M. durch Polizeifürsorgerinnen.

Ch. Meyer veröffentlicht in ihrer Arbeit auch aufschlufsreiches kasuistisches Material. Sie will daran zeigen, „dafs ein Eindringen in die seelische Struktur dieser Kinder, abgesehen von den bisher bekannten psychologischen Bedingungen, nur unter Berücksichtigung der gesamten Milieuverhältnisse möglich ist. Eine Vertiefung in die Psychologie der Kinder unter dieser Erkenntnis ist auch vom erzieherischen Standpunkt aus erforderlich, um besondere Mafsnahmen für sie ausfindig zu machen". Die Auswertung des Materials zeigt den Einflufs unzureichender Wohnverhältnisse, nicht einwandfreier Eltern, zerrütteter Eheverhältnisse, abnormer Veranlagung der Kinder. — Die Verf. diskutiert in ihren weiteren Ausführungen die bisher gemachten und z. T. durchgeführten Reformvorschläge zur Behandlung jugendlicher Zeugen und fügt neue hinzu. Sie fordert vor allem die Mitbeteiligung sozialpädagogisch geschulter und zwar weiblicher Kräfte, die als Polizeiorgane tätig sind. „Ihnen fallen drei Aufgaben zu: Die Vernehmung selbst, der Bericht über die Vernehmung und die Einleitung fürsorgerischer Mafsnahmen. Diese Persönlichkeiten könnten auch der ersten Gegenüberstellung mit dem Täter beiwohnen." In dem letzten Satze zeigt sich eine deutliche Schwäche der Vorschläge: Vernehmung des Beschuldigten und der Kinder liegen nicht in den Händen einer Person. Und bei der Betrauung von weiblichen Kräften mit den in Frage stehenden Aufgaben ist dieser Dualismus auch praktisch nicht so leicht zu überwinden. Den kinder-psychologischen Sachverständigen scheint die Verf. für überflüssig zu halten, bzw. ist nach ihrer Meinung der in forensischen Fragen bekanntlich allwissend seinsollende Psychiater der gegebene Mann. Sie schreibt: „die bisher vorliegenden Fälle haben gelehrt, dafs auf Grund der normalpsychologischen Erfahrungen nicht in das Gedankengetriebe des Kindes hineingesehen werden kann". Sie traut aber diese Einsicht in das „Gedankengetriebe des Kindes" (im besonderen also auch in das des normalen Kindes) offenbar dem Psychiater und seinen Methoden ohne weiteres zu ... Im Schlufsabschnitt wünscht die Verf. im besonderen eine Diskussion über erzieherische und fürsorgerische Mafsnahmen an gefährdeten jugendlichen Zeuginnen, ein Verlangen, das man warm unterstützen kann.

Max Döring (Leipzig).

I. H. Schultz, **Die Schicksalsstunde der Psycho-Therapie.** *Abhandlung aus dem Gebiete der Psychotherapie und medizinischen Psychologie.* (Her. Moll; Stuttgart, Ferdinand Enke) 1. 1925. 56 S. M 2,40,—

Schicksalsstunde! Damit soll ausgedrückt werden, dafs es Zeit sei, den Streit im Hause der Psychotherapie zu enden, dafs es gilt, das Ansehen der Psychotherapie nicht länger durch den Kampf der Schulen zu gefährden, dafs es gilt, das Gemeinsame zu suchen!

Die Einigung, solcher Gestalt gewissermafsen politisches Kampfziel, ist aber in Wahrheit möglich. Das zeigt eine Wesensschau der sich befehdenden Methoden, der älteren Suggestionstherapie, die noch rein symptomatisch verfuhr, ebenso wie der kausalen Methoden, der Psychoanalyse, der Leitlinienmethode Adlers, der Persuasivmethode Dubois und aller ihrer Spielarten.

Denn ihnen allen ist gemeinsam, dafs sie nicht das Symptom allein,

sondern die leidende und leidendmachende Persönlichkeit im Auge haben. Das Grundverhältnis zwischen Arzt und Leidendem ist das pädagogische, d. h. wie es JONAS COHN 1919 im „Geist der Erziehung“[1] ausgeführt hat, es findet eine fortgesetzte bewufste Einwirkung auf den bildsamen Menschen statt, mit der Absicht, ihn zu bilden.

In diesem Bemühen findet die Intuition des Arztes schon Vorbilder, in dem, was die moderne experimentelle Psychologie, namentlich die an KÜLPE anschliefsende Psychologie des Denkens, des Wollens und der höchsten Gefühlserlebnisse erarbeitet hat. Der zentrale Begriff der Denkpsychologie ist der der Aufgabe. „Aufgaben“, sagt KÜLPE, „werden nicht den Empfindungen, Vorstellungen und Gefühlen gestellt, sondern der Persönlichkeit und ihrer Aktivität“. Freilich ist die Persönlichkeit in der experimentellen Aufgabestellung der Denkpsychologie nicht zur Gänze beteiligt. Aber, je umfassender die Arbeitsgemeinschaft zwischen dem Versuchsleiter und der Versuchsperson ist, je mehr zwischen beiden ein durch Jahre bewährtes Vertrauensverhältnis besteht, je umfassender der in der Aufgabe zu bewältigende Sinnzusammenhang ist, um so mehr geht auch die Gesamtpersönlichkeit in die Aufgaben ein. Das zeigt GIRGENSOHNS grofses Werk über den seelischen Aufbau des religiösen Erlebens (Leipzig 1921)[2]. Dieses Werk enthält namentlich wertvolle Protokolle zu der dem Psychotherapeuten so wichtigen Frage des Vertrauens. Auch sonst ist die Phänomenologie des religiösen Erlebens die wir namentlich den Arbeiten der amerikanischen Schule, JAMES, STARBUCK, LEUBA und anderen verdanken, voll interessanter Parallelen zu den psychotherapeutischen Erlebnissen.

Vor allem gilt es, der Mannigfaltigkeit menschlicher Persönlichkeiten gerecht zu werden. SCH. veröffentlicht eine Statistik über hundert willkürlich herausgegriffene Fälle, bei denen er in 87 % FREUDSCHE Sexualkomplexe mit aller Sicherheit, in 36 % Adlersche Machttendenzen (die Fälle überschneiden sich) nachweisen konnte. Also: keiner dieser beiden Typen ausschliefslich und in allen Fällen. Nur eines gilt in allen Fällen: Die Persönlichkeit zu dem ihr gemäfsen Ziele zu leiten. SCH. geht zwar von dem pädagogischen Grundverhältnisse der Psychotherapie aus, dennoch tritt im weiteren Verlaufe seiner Ausführungen die Zielstrebigkeit, die Normstrebigkeit alles psychotherapeutischen Tuns etwas zurück hinter der Phänomenologie derjenigen Erlebnisse, durch die der Leidende aus seinem Zustand herauskommt. Aus diesem Grunde, eben weil die Finalität weniger betont ist, hat man den Eindruck, dafs SCH. mit seinem Herzen FREUD näher steht als ADLER. Der Wert dieser gedrängten aber inhaltsreichen Schrift liegt nicht zum mindesten in ihrer pädagogischen Wirkung auf die Psychotherapeuten. In der Tat wird dieser Ruf zur Einigkeit, oder mit anderen Worten, der Aufruf der Doktrin zu entsagen, wie ich glaube, zum Nutzen der Patienten von den psychotherapeutisch tätigen Ärzten gehört und wohl auch von vielen verstanden werden.

Dr. med. et phil. W. ELIASBERG.

[1] Ref.: *ZAngPs* 17, 360. [2] Ref.: *ZAngPs* 20, 141.

(Abgeschlossen am 20. August 1925.)

BAND 26 JAN 22 1926 HEFT 3 u. 4

ZEITSCHRIFT FÜR ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE

ZUGLEICH ORGAN DES INSTITUTS FÜR ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE IN BERLIN

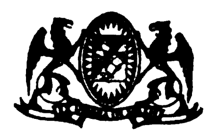
HERAUSGEGEBEN VON

WILLIAM STERN UND OTTO LIPMANN



INHALT:

Abhandlungen.



L E I P Z I G 1 9 2 5

VERLAG VON JOHANN AMBROSIUS BARTH

Bestellungen auf die Zeitschrift werden von allen Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung entgegengenommen. 6 Hefte bilden einen Band. Der Abonnementspreis beträgt pro Band Rm. 24.—, zuzüglich Rm. 0.60 für Porto bei direkter Zusendung für das Inland, und Rm. 1.— für das Ausland.

(*Ausgegeben im Dezember 1925.*)

Inhalt.

Abhandlungen.

Sammelbericht.

Einzelberichte.

Fortsetzung auf der 3. Umschlagseite

Über lyrische Produktivität und Lebensablauf.[1]

Von

Dr. A. Busemann.

Ein bekannter Satz jener naiven Psychologie des Volkes, von der die Psychologie der Dichter und Schauspieler nur eine gepflegtere und veredelte Abart ist, sagt, daſs das Dichten eine Sache der Jugend und des Frühlings sei. Allein wie so viele mit gröſster Sicherheit ausgesprochene Behauptungen des vorwissenschaftlichen Denkens enthält auch dieser Satz nur ein Körnchen Wahrheit neben vielem Irrtum. Nun wäre solche Unvollkommenheit der Popularpsychologie nicht schlimm, wenn sie nicht über unsere tatsächliche Unkenntnis der seelischen Dinge hinwegtäuschte und damit dem Fortschritt der Erkenntnis im Wege stünde. Nur beiläufig sei bemerkt, daſs diese Gefahr nicht geringer wird, wenn man versucht, die „Psychologie der Dichter" durch Einführung strengerer Deduktionsmethoden zu einer Wissenschaft hinauf zu destillieren; jene Unvollständigkeit und Ungenauigkeit der Erfahrung, die der naiven Psychologie des Volkes anhaftet, bleibt auch einer so verfeinerten, mehr deduzierenden als beobachtenden Psychologie grundsätzlich eigen, ein Mangel, der sich über kurz oder lang in der Unfruchtbarkeit ihrer Arbeit ausweisen muſs. Dem widerspricht nicht, daſs der Dichter und ihm wesensverwandte Naturen mit überlegenem und

---

[1] Über den Gegenstand dieses Aufsatzes habe ich auf dem Münchener Kongreſs für Psychologie 1925 bereits kurz zu berichten Gelegenheit gehabt. — Sehr wesentliche Mitarbeit hat mir durch Sammlung und Vergleichung des literarhistorischen Materials meine l. Frau geleistet. Eine Fortsetzung der Studien in dieser Richtung ist uns leider nicht möglich, da andere wissenschaftliche Arbeiten mich ganz in Anspruch nehmen. Wir müssen sie darum in diesem relativ unfertigen Zustande der Öffentlichkeit übergeben.

unnachahmlichem Feingefühl hier und da Tatsachen und Gesetze des Seelenlebens erspüren können und erspürt haben, zu denen die strenge Forschung nur auf Umwegen und viel später gelangen würde oder gelangt ist. Gerade die vorliegende Untersuchung bestätigt diesen Satz, indem sie die geniale Konzeption Goethes von „wiederholten Pubertäten", die vor mehr als dreifsig Jahren schon Möbius für Goethe selbst als richtig erwies, nunmehr auch als auf andere Dichter zutreffend darstellen kann.

Doch kehren wir zu unserem Gegenstande zurück. Ohne jede Vor-Vermutung über die Altersbedingtheit der poetischen Produktion wollen wir fragen: Wie verteilt sich die tatsächliche lyrische Produktion eines Dichters auf seine Lebensjahre? Und ebenso unvoreingenommen weiter fragen: Wie verteilt sich die lyrische Produktion auf die Monate des Kalenderjahres? Dabei wollen wir den Begriff der Lyrik weder zu eng noch zu weit fassen. Nicht so eng, wie der Lehrer der Poetik, der jedes Gedicht erzählender oder lehrhafter Art ohne weiteres von der Lyrik ausschliefst. In dieser Richtung soll die Grenze vielmehr durch den Umfang der Dichtung gezogen werden: Epen, epische Zyklen usw. schliefsen wir aus, Romanzen, Balladen und ähnliches ein. In die lehrhafte Poesie wollen wir die Grenze soweit hineinreichen lassen, als noch echt lyrische Momente mit didaktischen gemengt sind; nur das reine Lehrgedicht schliefsen wir aus. Gegen die erzählende künstlerische Prosa ergibt sich die Grenze mit dem Aufhören der versgebundenen Sprache; gegen das Drama grenzt sich die Lyrik praktisch ohne weiteres ab. Wir fassen also mit anderen Worten den Begriff der Lyrik so weit, dafs fast alles hineingehört, was in den Ausgaben der Klassiker im „Gedicht"-bande beisammen steht.[1]

In Frage kommen für unsere Zwecke selbstredend nur solche Gedichte, deren Entstehungsjahr feststeht. Ihre Zahl schwankt überraschend: von 171 Gedichten Schillers, dagegen von 2400 Gedichten Hoffmanns von Fallersleben kennen wir das Entstehungsjahr. Damit ergreifen wir freilich nicht die volle Produktion dieser Dichter, es mag sein, dafs Schiller in einem Jahre das mehrfache an Gedichten von dem schuf, was wir heute in das betreffende Jahr datieren können. Denn einmal sind nicht alle Gedichte überliefert worden, die ein Dichter jemals erzeugte,

[1] Einzelheiten bei den einzelnen Dichtern.

und zum anderen ist nur ein Teil der überlieferten Gedichte sicher datierbar. Unsere Untersuchung betrifft demnach streng genommen die Verteilung der datierbaren überlieferten Gedichte auf die Lebensjahre bzw. Jahresmonate, und wenn wir von da aus auf die Verteilung der Produktion insgesamt schliefsen wollen, müssen wir die Voraussetzung machen, dafs die prozentuelle Häufigkeit, mit der Gedichte von uns als datierbar erfafst werden, bezogen auf die stattgefundene Produktion von Gedichten im Zeitraum des Datums, eine wenigstens bei ein und demselben Dichter einigermafsen konstante Gröfse ist, eine Voraussetzung, die in der Mehrzahl der Fälle auch zuzutreffen scheint — soweit wir eben sehen können, die aber auch offenkundige Ausnahmen erleidet.[1]

Eine zweite Voraussetzung müssen wir machen, wenn wir Schlüsse von der (von uns erfafsten) Produktion auf die „Produktivität“ ziehen, d. h. auf die Tendenz und Fähigkeit zu lyrischem Schaffen. Wir müssen nämlich annehmen, dafs die Produktion als Mafs der Produktivität gelten dürfe, eine Annahme, die auch ihrerseits eine gewisse Willkür einschliefst, zumal wir ja die einzelnen Produktionen nicht werten, wägen oder messen, sondern nur zählen können.

Darin unterscheidet sich diese Untersuchung von der bekannten Studie, die Möbius[2] in seinem Werke über Goethe der Periodizität in Goethes dichterischem Schaffen gewidmet hat. Möbius (s. Anm.) wog Goethes Produktionen, ordnete die Lebensjahre mehr nach der Qualität als der Quantität der Dichtung, ein Verfahren, das gewifs manche Vorzüge hat. Dafür aber hat es den Nachteil, ein hohes Mafs von Subjektivität in die Untersuchung einzuführen, kann man doch über den künstlerischen Wert einer Dichtung sehr verschiedener Meinung sein. Auf der anderen Seite wird auch das Verfahren der blofsen Zählung schon darum nicht ganz so mechanisch genannt werden dürfen, wie zunächst scheint, als ja auch bei ihm eine Auswahl des Wertvollen stattfindet, nur freilich schon von seiten des Dichters selbst, also des „Sachverständigsten“, der ja darüber entscheidet,

[1] Vgl. z. B. Hoffmann von Fallersleben, Lebensjahr 67.

[2] P. J. Möbius, Goethe. I. 205—227. (3. Aufl.) Leipzig 1909. Möbius geht von den Erregungs- bzw. Depressionsphasen aus, die besonders auffällig sind (1807, 1814, 1823), ermittelt dann andere Erregungsphasen an Hand der poetischen Produktivität des Dichters.

ob ein Gedicht veröffentlicht oder im Papierkorb begraben werden soll. Ein gewisser Fehler bleibt der bloſsen Zählmethode allerdings darin, daſs die gleichwertig gezählten Gedichte trotz des eben Gesagten unter sich ungleichwertig und schon an Umfang sehr verschieden groſs sind, so daſs die mechanische Zählung in manchen Fällen doch auf eine Vergewaltigung des Sachverhalts hinausläuft. Nach Möglichkeit sollen darum auch der Wert und der Umfang der Gedichte im folgenden berücksichtigt werden.

Durchaus fehlerhaft wäre es, wollten wir uns auf die Statistik der Gedichte beschränken und keine Notiz nehmen von dem, was der Dichter in den betreffenden Lebensjahren sonst geschaffen und erlebt hat. Doch soll beides wohl auseinander gehalten werden, jedes möge für sich sprechen, die Häufigkeitsverteilung der lyrischen Produktion und das „Leben" des Dichters.

I. Die Verteilung der lyrischen Produktion bei Goethe, Mörike, Hoffmann v. Fallersleben, Hebbel, Uhland, Schiller und Bürger auf Lebensjahre.

1. **Goethe.** Zugrunde gelegt wurde die Ausgabe von Heinemann (Bibl. Institut). Unberücksichtigt blieben (auſser dem oben schon Bezeichneten) Übersetzungen, Sprichwörtliches, Im Namen der Bürgerschaft von Karlsbad, Inschriften, Denk- und Sendeblätter, An Personen. Diese Art von Dichterei hat mit Dichtung im psychologischen Sinne nichts zu tun. — Eine besondere Stellung nehmen die „Venetianischen Epigramme", der „Westöstliche Diwan" und die „Römischen Elegien" ein. Die letztgenannten Gedichte sind in den Jahren 1788—1790 entstanden, vermutlich aber zum weitaus gröſsten Teil im Jahre 1789. Sie sind darum sämtlich diesem Jahre zugezählt. Die „Venetianischen Epigramme" fallen in die Jahre 1789 (18) und 1790 (84). Wollten wir sie überhaupt mitzählen, so würde wegen ihrer groſsen Zahl die gesamte Verteilungskurve derartig abgeflacht werden, daſs sie an Übersichtlichkeit verlöre. Sie sind darum in der Tabelle unberücksichtigt geblieben. Ihre Berücksichtigung würde aber auch nur die Erkenntnis bestärken, daſs die Jahre 1789—90 Jahre unerhörter lyrischer Produktivität waren, also am Befunde nichts ändern. Entsprechendes gilt von dem bekanntlich recht umfangreichen „Westöstlichen Diwan", dessen Berücksichtigung den Maximalwert im Lebensjahr 65 noch erhöhen würde. —

Schon durch Häufung der Gedichte in den Lebensjahren 40—41 und 65, wie sie im Gesagten hervortritt, wird die Ungleichmäſsigkeit deutlich, mit der sich GOETHES Gedichte auf seine Lebensjahre verteilen. Aber diese Ungleichmäſsigkeit ist keine Unregelmäſsigkeit, Tabelle 1 zeigt vielmehr einen regelmäſsigen Rhythmus produktiver und unproduktiver Phasen. Datierbar sind 293 Gedichte.

Tabelle 1.[1]

J	1767	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
L	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
a	4	4	0	0	3	5	5	10	4	7	5	3	5	5	4	13	1
%	1,3	1,3	0	0	1,0	1,7	1,7	3,4	1,3	2,3	1,7	1,0	1,7	1,7	1,3	4,4	0,3
J	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	1800
L	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
a	2	4	1	3	3	20	1	1	1	0	1	4	6	14	6	2	0
%	0,7	1,3	0,3	1,0	1,0	6,8	0,3	0,3	0,3	0	0,3	1,3	2,0	4,7	2,0	0,7	0
J	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
L	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
a	3	2	3	4	1	5	16	3	2	4	1	10	13	20	4	8	6
%	1,0	0,7	1,0	1,3	0,3	1,7	5,3	1,0	0,7	1,3	0,3	3,4	4,4	6,8	1,3	2,7	2,0
J	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
L	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83		
a	3	3	4	7	2	2	1	2	4	5	3	2	1	2	0		
%	1,0	1,0	1,3	2,3	0,7	0,7	0,3	0,7	1,3	1,7	1,0	0,7	0,3	0,7	0		

Als Phasen überragender Produktion ergeben sich die Lebensjahre 25, 33, 40, 48, 58, 65, 72 und 78. Die produktiven Phasen sind kurz, die unproduktiven lang; in ihnen liegen förmliche Brachjahre[2]: 20—21, 29, 37, 44, 51, 62, 69—70, 75.

2. **Mörike.** Zugrunde gelegt wurde die Ausgabe von MAYNC (Bibl. Inst.) Übersetzungen wurden nicht gezählt. Datierbar sind 212 Gedichte.

Tabelle 2.

J	1824	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
a	3	3	0	8	21	2	9	3	5	0	0	1	4	39	14	3	4
%	1,3	1,3	0	3,6	9,9	0,9	4,2	1,3	2,3	0	0	0,4	1,8	18,4	6,6	1,3	1,8

[1] J = Kalenderjahr, L = Lebensjahr, a = Anzahl überlieferter, datierbarer Gedichte, % = ihr prozentueller Anteil an der Summe der a-Werte.

[2] Ein Ausdruck von MÖBIUS.

J	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
L	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
a	11	6	4	0	16	17	2	0	0	0	1	3	1	1	2	0	0
%	5,4	2,8	1,8	0	7,5	8,0	0,9	0	0	0	0,4	1,3	0,4	0,4	0,9	0	0

J	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70—75
L	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65—70
a	2	1	3	4	5	3	2	1	1	1	1	0	0
%	0,9	0,4	1,3	1,8	2,3	1,3	0,9	0,4	0,4	0,4	0,4	0	0

Mit Deutlichkeit heben sich produktive Phasen bei 23, 25, 28, 32, 36—37, 41, (47) und 57 Jahren ab, besonders auffallend sind die hohen Werte bei 23, 32 und 41 Jahren in je neun Jahren Abstand. Im ganzen fällt die Kurve von 32 Jahren an.

3. **Hoffmann von Fallersleben.** Zugrunde gelegt wurde die (vollständige) Ausgabe von H. Gerstenberg (1890). Datierbar sind im ganzen 2400 Gedichte. Darunter befinden sich 701 politische Lieder und 570 erotische Gedichte; die Scheidung in diese Kategorien hat der Dichter selbst durchgeführt. Da die politische Dichtung offenkundig von den Zeitverhältnissen abhängig ist (welche Stellung sie im Lebensablauf hat, wird weiterhin Darstellung finden), beschränken wir uns auf die 570 Liebesgedichte (Bd. I 173 — II 78; dazu Bd. III „Frühling und Liebe").

Tabelle 3.

J	1819	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
L	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
a	10	9	4	7	4	10	16	4	9	5	11	12	7	0	11	8	16
%	1,7	1,5	0,7	1,2	0,7	1,7	2,8	0,7	1,5	0,8	1,9	2,1	1,2	0	1,9	1,4	2,8

J	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
L	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
a	187	9	7	0	15	0	0	0	1	5	0	108	5	12	4	8	4
%	32,8	1,5	1,2	0	2,6	0	0	0	0,2	0,8	0	18,9	0,8	2,1	0,7	1,4	0,7

J	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
L	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
a	1	8	0	38	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
%	0,2	1,4	0	6,5	0,2	0	0	0,2	0,2	0	0	0	0,2	0	0	0	0

J	70	71	72	73	74
L	72	73	74	75	76
a	5	0	6	0	0
%	0,8	0	1,0	0	0

Aufserordentlich hohe Werte fallen auf die Jahre 38 und 49, die nächst hohen auf die Jahre 58 und 27; diese vier produk-

tiven Phasen sind also durch je 8—10 Jahre geschieden. (Etwa 3—4 Jahre nach jeder dieser vier Phasen folgt eine kleinere Welle, also in den Jahren 30, 42, 51, 60—61.) Ins Lebensjahr 67 sind einige Hefte mit Gedichten (Liebesgedichten?) zu setzen die sich im Nachlaſs des Dichters nicht finden wollten und vermutlich vom Dichter selbst oder einer ihm nahestehenden Person vernichtet worden sind. Diese zu vermutende Produktionsphase fällt 9 Jahre nach der letzten in der Tabelle konstatierbaren. Gehen wir von der ersten in ihr verzeichneten Produktionsphase um 9 Jahr zurück, so gelangen wir in das bei den meisten Dichtern produktive Lebensjahr 18.

4. **Hebbel.** Zugrunde gelegt wurde die Ausgabe von Krumm (Verlag Hesse u. Becker). Datierbar sind 497 Gedichte.

Tabelle 4.

J	1829	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
L	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
a	7	17	49	29	26	13	18	34	23	24	24	6	23	10	15	17	35	14
%	1,4	3,4	9,8	5,8	5,2	2,6	3,6	6,8	4,6	4,8	4,8	1,2	4,6	2,0	3,0	3,4	7,0	2,8
J	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	
L	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
a	9	8	12	3	8	3	14	1	0	4	10	3	4	2	5	8	9	
%	1,8	1,6	2,2	0,6	1,6	0,6	2,8	0,2	0	0,8	2,0	0,6	0,8	0,4	1,0	1,6	1,8	

Unverkennbare Produktionsphasen liegen in den Jahren 18, 23, 28, 32 und 40, demnächst[1] in den Jahren 34, 44 und 50. Im ganzen sinkt die Kurve stark von 32 Jahren an.[2]

5. **Uhland.** Zugrunde gelegt wurde die Ausgabe von Fränkel (Bibl. Inst.). Die Zahl der datierbaren Gedichte beträgt 215. Gezählt wurden die Rubriken „Lieder, Sonette, Oktaven, Balladen, Romanzen".

Tabelle 5.

J	1805	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
L	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
a	26	15	27	19	26	26	35	21	5	24	7	28	5	2	5	1	1
%	7,5	4,3	7,8	5,5	7,5	7,5	10,2	6,1	1,4	6,9	2,0	8,1	1,4	0,6	1,4	0,3	0,3
J	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
L	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
a	3	2	0	2	0	3	0	11	1	1	0	1	20	1	0	1	0
%	0,9	0,6	0	0,6	0	0,9	0	3,2	0,3	0,3	0	0,3	5,8	0,3	0	0,3	0

[1] Vgl. auch die sonstigen Produktionen Hebbels im folgenden.
[2] Kurz nach der Heirat, s. unten.

J	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
L	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
a	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	1	3	0
%	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0,6	0,6	0,6	0	0	0	0,3	0,9	0

J	56	57	58	59	60	61	62
L	69	70	71	72	73	74	75
a	0	0	0	2	0	1	0
%	0	0	0	0,6	0	0,3	0

Ein regelmäfsiger Rhythmus ist in diesen Zahlen nicht zu erkennen, immerhin liegen aber die beiden Produktionsphasen der vierziger Jahre (42 und 47) ebenso weit voneinander entfernt wie die der zwanziger Jahre (24 und 29). Ein starker Absturz ist vom Lebensjahr 29 an zu verzeichnen. Auffallend sind die dichterischen Flugversuche mit 60—63, 67, 72 Jahren: Analogien bei Goethe: 65, 72, 78 Jahre, Hoffmann v. F.: 62, 67 (s. oben), 72. Handelt es sich auch um wenige Produktionen, so ist doch ihr Auftreten in diesen Jahren überaus bemerkenswert.

6. **Schiller.** Zugrunde gelegt wurde die Ausgabe von Bellermann (Bibl. Inst.). Die Zahl der datierbaren Gedichte ist 171.

Tabelle 6.

J	1780	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
L	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
a	4	24	0	0	2	3	1	0	3	1	0	0	0	2	0	43	35
%	2	14	0	0	1	2	1	0	2	1	0	0	0	1	0	25	20

J	97	98	99	1800	01	02	03	04	05
L	37	38	39	40	41	42	43	44	45
a	13	7	3	5	4	6	6	8	1
%	8	4	2	3	2	4	4	5	1

Eine Perodizität ist nicht erkennbar, und im Gegensatz zu Mörike, Hebbel, Uhland erreicht die Produktion nach dem Anfang der dreifsiger Jahre erst eine dauernde Höhe. In beiden Punkten widerspricht der typisch „unlyrische“ Schiller die an echter Lyrik im engeren Sinne weit überlegenen genannten Dichter. Auffallend ist die Produktionsphase Mitte der Dreifsiger, auch darin steht Schiller fast allein.

7. **Bürger.** Benutzt wurde die Ausgabe von Berger (Bibl. Inst.). Die Zahl der datierbaren Gedichte ist nur 82.

Tabelle 7.

J	1769	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
L	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
a	3	3	0	5	3	2	4	9	6	8	0	0	2
%	4	4	0	6	4	2	5	11	7	10	0	0	2
J	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
L	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
a	3	0	2	0	2	0	0	18	4	1	1	5	1
%	4	0	2	0	2	0	0	22	5	1	1	6	1

Auch hier keine Periodik, aber die Maxima liegen in Jahren, die auch bei Mörike, Hoffmann v. F., Hebbel und Uhland Produktionsphasen aufweisen, während die Mitte der Dreifsiger relativ leer ausgeht, wie bei den Genannten und bei Goethe.

8. **Zusammenfassung.** Die lyrische Produktion begünstigt in allen untersuchten Fällen aufser Goethe das Alter von 18 bis 42 Jahren (etwa), weniger das reifere Mannesalter und das Greisenalter. Goethe macht eine Ausnahme dadurch, dafs sich die (etwa) siebenjährige Periode seiner Produktionsphasen durch sein ganzes Leben fortsetzt, eine Lücke scheint nur zwischen der Phase von 48 und der von 58 zu liegen; in diese Lücke fällt die schwerste (fast tödliche) Erkrankung des Dichters (nämlich ins Lebensjahr 56). Schiller widerspricht dem Verhalten aller anderen Dichter insofern, als seine reichste Produktion nach dem Lebensjahr 30 liegt. Berechnet man für jedes Altersdezennium die durchschnittliche Produktion pro Lebensjahr, so ergibt sich

Tabelle 8.

Dezennium:	—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	81 ff.
Goethe	0,8	1,6	**1,9**	1,2	1,3	**2,4**	1,1	0,3
Mörike	1,8	2,3	**4,7**	1,2	0,9	0,1	—	—
Hoffmann v. F.	—	1,3	**4,7**	2,1	1,3	0,1	0,3	—
Hebbel	**5,1**	3,8	2,4	0,9	—	—	—	—
Uhland	**6,5**	5,7	0,6	**1,1**	0,1	0,2	0,2	—
Schiller	2,0	2,1	**6,3**	3,3	—	—	—	—
Bürger	—	**5,8**	1,0	**3,6**	—	—	—	—

Bezüglich Goethes ist an die grofse Bedeutung der Lebensjahre 40 und 65 zu erinnern, die in den Zahlen nicht zum Ausdruck kommt („Venetianische Epigramme“ und „Westöstl. Diwan“). Man wird als das produktivste Alter (unter Berücksichtigung des Umstandes, dafs die früheste Versemacherei meist vom Dichter

vernichtet wird und infolgedessen hier nicht mitzählt) die Jahre zwischen 18 und 32 in den meisten Fällen (was die Lyrik angeht) bezeichnen müssen, doch bestehen Unterschiede insofern, als einige Dichter ihr Maximum um die 20 Jahre, andere dasselbe erst Anfang der Dreifsiger erreichen. Sehr auffällig ist, dafs die vierziger Jahre der Dichtung so günstig sind. Das kommt besonders deutlich zur Anschauung, wenn die Produktionsphasen der untersuchten Dichter zusammengestellt werden. Von SCHILLER, der offenbar eine Sonderstellung hat, sehen wir dabei ab.

Produktionsphasen:[1]

GOETHE	18	25		33		40		48	58	65	72		78
MÖRIKE		23 25		32	36	41		(47)	57				
HOFFMANN v. F.			27	32	38	42		49	58		(72)	(74)	
HEBBEL	18	23	28	32	36	40	44	50					
UHLAND		24	29			42		47			(72)		
BÜRGER			28 (30)			41							

Auch bei gröfster Skepsis kann man sich beim Überblick über diese Zahlen dem Eindruck nicht verschliefsen, dafs gewisse Lebensalter bevorzugt werden, nämlich etwa die Jahre
18 23—25 27—29 32—33 36—38 40—42 47—50 57—58
und vielleicht noch 72. Am eklatantesten ist die Rolle der Jahre 23—25, 32, 40—42 und 47—50. Es kann kein Zufall sein, dafs sich hier die lyrische Produktion häuft; was aus dem Leben der Dichter mitzuteilen ist, erhärtet den Eindruck, dafs hier bestimmte Phasen im Lebensablauf dieser Persönlichkeiten liegen.

Fast durchweg lassen sich kurzdauernde produktive Phasen von längeren Phasen der Unfruchtbarkeit unterscheiden; die seelische Haltung, welcher die Dichtung entspringt, hat offenbar etwas Labiles, ist Ausnahmezustand. In vier von sieben Fällen (mindestens) ist eine Periode des Phasenwechsels nachweisbar, sie beträgt bei GOETHE (rund) 7, MÖRIKE 9, HOFFMANN v. F. 10 und HEBBEL 4—5 Jahre.

II. Die Verteilung der Produktion eines lyrischen Tonkünstlers (Hugo Wolff) auf die Lebensjahre.

Es liegt nahe, Parallelen auf dem Gebiete der Tonkunst zu suchen. Wir beschränken uns auf ein Beispiel. HUGO WOLFF schuf (nach NEWMANS Biographie des Künstlers[2]) 257 Lied-

[1] Eingeklammerte Werte bezeichnen geringere Erhebungen der Verteilungskurve.

[2] ERNST NEWMAN, Hugo Wolff. Übers. von v. HASE. Leipzig 1910.

kompositionen, die aufs Jahr datierbar sind. Die Verteilung auf Lebensjahre zeigt Tab. 9. Man berücksichtige, dafs WOLFF 1897 als geisteskrank in eine Irrenanstalt kam, nach Angabe NEWMANS, die ich in Zweifel zu ziehen wage, starb er an Paralyse.

Tabelle 9.

J	1877	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
L	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
a	3	12	0	2	0	3	1	0	0	3	7	93	54	31
%	1,1	4,6	0	0,8	0	1,1	0,4	0	0	1,1	2,7	36,2	21,0	12,1

J	91	92	93	94	95	96	97	98	99	1900	01	02	03
L	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
a	18	0	0	0	0	27	3	0	0	0	0	0	0
%	7,0	0	0	0	0	10,5	1,1	0	0	0	0	0	0

Es finden sich Maxima der Produktion mit 18, 28 und 36 Jahren. Rechnen wir das Tonwerk „Penthesilea“ (1883 entstanden) mit, so kommt das Lebensjahr 23 als Produktionsphase hinzu. Der „Corregidor“ fällt ins Lebensjahr 35, „Manuel Venegas“ ins Jahr 37, die anderen gröfseren Werke („Christnacht“, „Fest auf Solhang“ u. a.) in die auch „lyrisch“ so produktive Spanne von 17—31.

Auch der untersuchte Komponist läfst mithin den Wechsel produktiver und unproduktiver Phasen erkennen. Bezeichnend ist, dafs WOLFF den Operntext „Der Dreispitz“ 1790 als banal verdammte, für den er sich 1895 aufs äufserste begeisterte. Seine Produktionsphasen kulminieren in Jahren, in denen auch die lyrischen Dichter am fruchtbarsten sind: 18, 23, 28 ff und 36. Es findet sich ein Rhythmus mit 5—6 jähriger Periode angedeutet.

III. Das sonstige Schaffen und das Leben der untersuchten Dichter, verglichen mit der Verteilung der lyrischen Produktion.

Eine erschöpfende Darstellung unseres Gegenstandes würde erfordern, dafs der Lebensablauf jeder einzelnen hier in Frage kommenden Persönlichkeit Schritt um Schritt durchgegangen und auf die Beziehungen zu den bisherigen Befunden hin geprüft würde. Wir müssen uns schon aus Raumgründen ersparen, den langen Weg noch einmal mit dem Leser zu gehen, den unsere Untersuchung zurücklegen mufste, und beschränken uns auf die Darstellung der Resultate derselben, in der Annahme,

dafs es dem Leser nicht mifsfallen wird, den reizvollen Wechselbeziehungen zwischen Leben und Dichtung nachprüfend im einzelnen selbst nachzugehen.

Zur Hauptsache haben wir uns folgende Fragen vorzulegen: 1. Wie verteilt sich die sonstige Produktion der Dichter auf ihr Leben, und zwar a) die künstlerische (Drama, Epos, Novelle, Roman usw.) und b) die aufserkünstlerische (politische, wissenschaftliche, philosophische)? 2. Welche zeitlichen Beziehungen finden sich zu dem erotischen Leben des Dichters? und 3. Welche Beziehungen zum Pathologischen? Diese Fragen sollen der Reihe nach beantwortet werden, so weit das vorliegende Material es gestattet.

1. Wie verteilt sich die nicht-lyrische Produktion auf die Lebensalter? Hinsichtlich Goethes kann man sich kurz fassen: die gröfsere Zahl und der wertvollere Teil seiner dramatischen Produktionen fällt in und um die Jahre maximaler lyrischer Produktivität, so z. B.

in die Jahre 18—19 die Jugenddramen
23—27 (Götz von Berlichingen ganz Ende 22), Clavigo, Stella; die grofsen Ansätze zu Cäsar, Mahomet, Prometheus, der Ur-Egmont, Urfaust. Aus dieser Zeit datieren aber auch die Konzeptionen der Iphigenie und des Tasso.
78 die Vollendung [illegible]

In Phasen geringer lyrischer Produktion fallen die [illegible]: die dramen (Grofskophta, Bürgergeneral, Die Aufgeregten, [illegible] Mädchen von Oberkirch, Die natürliche Tochter), die ewigen Umarbeitungen des Egmont, der Iphigenie und des Tasso (Klassizismus). Entsprechend verteilen sich Goethes Romane: der Werther, Wilhelm Meisters Lehrjahre und die Wahlverwandtschaften fallen der Entstehung nach in lyrisch produktive Phasen, die Wanderjahre in eine unproduktive Phase. Hermann und Dorothea fällt in die Produktionsphase ums Jahr 48.

Die wissenschaftlichen Schriften Goethes sind ausnahmslos in lyrisch unproduktiven Jahren entstanden. Goethe beschäftigte sich mit Naturwissenschaften, Mystik, Spinoza, Leibniz, Kant, mit Historischem, wenn er „keine Mädgen im Kopf hatte". Überzeugend hat bereits Möbius den durchgehenden Zusammenhang von sachlich-ruhiger Haltung und subjektiver-erregter

Haltung einerseits, wissenschaftlicher und poetischer Produktion andererseits im Leben dieses Dichters und den phasischen Wechsel beider Haltungen nachgewiesen. Seine Aufstellungen stimmen mit unseren Befunden gut überein, wenn wir von einer wesentlichen Abweichung absehen, die die Jahre 1794—1800 betrifft:

GOETHES Prod. Phasen nach MÖBIUS:

1767 1773 1781 1787 1794 1800 1807 1814 1823 1830

nach BUSEMANN (Kulminationsjahre):

1767 1774 1782 1789 1797 1807 1814 1821 1827

Einem aufmerksamen Leser der MÖBIUSschen Darstellung wird es nicht entgehen, dafs sich MÖBIUS hinsichtlich des Jahres 1797 im Irrtum befindet; er hat sich durch die Annahme einer starren und genauen Periode von 7 Jahren verleiten lassen den wahren Sachverhalt zu übersehen. Hierdurch werden die Verdienste dieses so oft verkannten Forschers in keiner Weise geschmälert.

Gerade diese gute Übereinstimmung aber mit den Ergebnissen von MÖBIUS darf als Zeichen gewertet werden, dafs die Methode der Zählung von Gedichten brauchbare Resultate ergibt.

Aus der Fülle interessanter Einzelheiten, die sich bei intimer Vergleichung von lyrischer Produktivität und sonstiger Produktion ergibt, sei nur eins hervorgehoben: GOETHE begeistert sich für die Gotik, den Orient, Shakespeare und das Volkslied in Phase[illegible] der Produktion, für die Griechen (Klassik), die verdammte, für den er si[illegible]sen in solchen der lyrischen Un-Produktionsph[illegible] Auch in den lyrisch unfruchtbaren Jahren ist lyrischer [illegible] Dichter, Künstler; aber sein Stil ist ein anderer, Erregungs- und Ruhephasen verhalten sich etwa wie Gotik-Romantik und Klassik.[1]

Dies erinnert an SCHILLERS Verhalten: eine in jeder Hinsicht „klassische" Lyrik entsteht in einem Lebensalter, das bei den meisten lyrischen Dichtern unfruchtbar ist, nämlich in den Jahren 35—38. Entsprechend nimmt seine dramatische Produktion mit steigendem Alter zu, während GOETHES mehr subjektive Dramatik sich verliert. Wir haben es mit zwei Arten des Kunstschaffens zu tun, die nicht nur, wie längst bekannt ist, durch

[1] Über die merkwürdigen Geschmackswandlungen des jugendlichen OTTO BRAUN, die ein Analogon zu dem GOETHEschen Beispiel liefern, vgl. meine Untersuchung *ZAngPs* 24. 356. 1925 und A. BUSEMANN, Die Sprache der Jugend. Jena 1925.

ihren Stil, sondern auch durch die Altersbedingtheit ihrer Entstehung verschieden sind: eine mehr bewegte, freie Stilart, die in Erregungsphasen und in der Jugend geübt wird, steht eine ruhigere, gebundene Stilart gegenüber, die Sache des Alters und ruhiger Phasen ist.

Mörike hat in den Jahren zwischen seinen lyrischen Produktionsphasen die klassischen Novellen geschrieben, in den Jahren 27—28 den Roman Maler Nolten, 29 Lucie Gelmeroth, 30 Der Schatz, 34 Der Bauer und sein Sohn, 36 Die Hand der Jezerte, 47—51 Mozart auf der Reise nach Prag, 47 Die Stuttgarter Hutzelmännlein. In den ruhigen Jahren um 50 und 50 übersetzte er Gedichte Theokrits und Anakreons. Die Vers-Novelle „Idylle vom Bodensee" dagegen entstand im auch lyrisch produktiven Jahre 40.

Hoffmann v. F. dichtete seine zahlreichen (701) politischen Lieder in den Jahren zwischen den bezüglich der Liebeslyrik fruchtbaren Jahre. Das mag z. T. zeitgeschichtlich bedingt sein, deutet aber auch auf Abhängigkeit von der psychischen Haltung des Dichters. Im Auszuge sei die Verteilung der politischen Lieder mitgeteilt.

Tabelle 10.

(In nicht erwähnten Lebensjahren beträgt die Prozentzahl 0.)

L	23	26	29	34	35	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
°/₀	0,6	0,3	0,1	0,1	0,6	0,4	0,9	3,9	23,1	17,3	10,9	6,4	10,4	2,7	1,1	0,9	1,3
L	51	52	53	54	55	56	57	60	61	65	66	67	68	69	70	71	
°/₀	1,7	2,3	2,6	0,4	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6	0,1	0,6	0,3	0,1	0,6	
L	72	73	74	75	76												
°/₀	1,9	1,3	3,3	1,6	0,7												

Die politischen Ereignisse der Jahre 1840—1850 und 1870 bis 71 kommen in der Tabelle zum Ausdruck (Lebensjahr 42 = Kalenderjahr 1840).

Uhland beschäftigte sich in den „Brachzeiten" mit der Wissenschaft und Politik. Poetische Produktion und politische Tätigkeit schliefsen sich bei ihm fast ganz aus.

Hebbels Produktionsphasen folgen so schnell aufeinander, dafs eine Ablenkung auf andere Gebiete des Schaffens kaum möglich war. Seine Dramen fallen in oder in die nächste Nachbarschaft der lyrischen Produktionsphasen.

Vergleichen wir mit der Produktionskurve der Lyrik die Altersverteilung novellistischer Produktion, so ergibt sich, dafs beide Arten des Kunstschaffens in genauem Gegensatz stehen, wie schon das Beispiel Mörikes nahelegte. Wir wählen als typischen Novellendichter Theodor Storm.

Storm hat 57 (veröffentlichte) Novellen, Skizzen usw. geschrieben. Da sie sehr verschiedenen Umfang haben, soll aufser der Anzahl (n) produzierter Novellen auch ihre Seitenzahl (s) berücksichtigt werden.

Tabelle 11.

J	1837	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
L	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
n											1	1	3	2			1	1
s		?						K			5	6	32	23			11	18
J	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
L	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
n	1			1	1	1	2	1	2	4			2			3	2	1
s	4			27	9	21	49	50	58	79			56			42	30	22
J	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88		
L	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70		
n	3	2	3	1	2	2	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1		
s	94	71	111	6	91	69	67	37	56	50	73	125	44	48	41	94		

Die Tabelle zeigt, dafs die novellistische Produktion ganz andere Entstehungsgesetze haben mufs als die Lyrik: sie tritt mit steigendem Alter, in unserem Fall von 30 Jahren an, auf und nimmt dann wellenartig zu. Auf die Dezennien verteilt sie sich bei Storm folgendermafsen (dem Umfang nach):

Dezennium:	10–20	21–30	31–40	41–50	51–60	61–70
s:	0	11	115	222	536	635

Dabei fehlte es dem Dichter in der Jugend nicht an Erlebnissen, im Lebensjahre 20 ergriff ihn eine Liebesneigung zu einem jungen Mädchen, die aber erst in dem Jahre 45 („Von jenseits des Meeres") novellistischen Ausdruck gewann. Im Alter von 26 Jahren lernte er Konstanze Esmarch kennen, aber in der Novellistik findet dieses Erlebnis keinen nachweisbaren Ausdruck. Die Welt des Novellenschreibers ist nicht die, in der er — dem nächstliegenden Wortsinne nach — lebt, sondern eine Welt, in der seine Phantasie wuchert. Nicht Konstanze, sondern Dorothea Jensen hat Pate gestanden zu Storms Novellen, bis zu dem Jahre, in dem Konstanze starb und der Dichter daran

denken konnte, die Jahrzehnte lang im Stillen ersehnte Dorothea heimzuführen.

Dafs die Erzählung (Roman, Novelle) und die verslose Form Gaben des reiferen Alters, ja des Alters im eigentlichen Sinne sind, bestätigt ein Blick auf andere grofse Erzähler. Wir wählen als weiteres Beispiel Fritz Reuter. Dieser Dichter ging von kurzen Verserzählungen aus, kam zum Vers-Epos und von da zum verslosen Roman. Dabei breitet sich die Phantasiewelt deutlich immer mehr aus und wird im Vergleich zum unmittelbaren wirklichen Leben immer selbständiger.[1]

2. Welche zeitlichen Beziehungen finden sich zwischen der Verteilung der lyrischen Produktion und dem erotischen Erleben des Dichters? Möbius hat für Goethe nachgewiesen, dafs die produktiven Phasen Zeiten erregbarer Sexualität und erotischen Erleben waren, es genügt, darauf hinzuweisen, dafs sich unsere Befunde mit denen von Möbius decken, und dafs bezüglich der einzigen Abweichung, nämlich des Jahres 1797 (L 48), die erotische Beziehung auf der Hand liegt: die lebhaften Erinnerungen an Lili Schönemann, denen sich Goethe in diesem Jahre hingab. Ziemlich deutlich liegen die Dinge auch bei Mörike. Mit 18 Jahren liebte[2] Mörike die „Peregrina“, mit 23 Luise, wen er mit 32 Jahren in dem Gedichte „Ach wenns doch der König wüfst“ im Auge hatte, wissen wir nicht. Mit 41 Jahren liebte er Margarethe v. Speeht. Die kleine Produktionswelle bei 57 enthält auch erotische Anklänge. Hoffmann v. F. hat die Strophe von den deutschen Frauen nicht ohne Sachkenntnis geschrieben, seine erotischen Beziehungen fallen in die bzw. kulminieren in den Lebensjahren 21 (das Bonner Gretchen), 27 (Eintagsschönchen), 33 (Davida v. Thümen), 38 (Die Namenlose), 42 (Frau v. Dessauer), 49 (Johanna Kapp), 51 (Ida zum Berge), 58 (Frau v. Dessauer), 72 (Frau

[1] Das „Märchenalter“ des Kindes, d. h. das Alter, in dem es gerne Märchen hört und liest, liegt vor den Pubertätsanfängen, ja vor dem Einsetzen des sachlichen Denkens, nämlich in den Jahren 5—8. Das Alter, in dem man Märchen erzählt, dichtet, liegt, wie mir scheint, in den Jahren nach dem Aufhören der Geschlechtsfunktion. Andersen, der grofse Märchendichter, war frauenscheu. Zum Kindermärchenalter vgl. Ch. Bühler, Das Märchen u. die Phantasie des Kindes. *BhZAngPs* 17. 1918.

[2] Man entschuldige die Poesielosigkeit des Ausdrucks für Dinge, die den Nächstbeteiligten so poetisch waren!

B. Fischer). Durch lyrische Produktion (von politischen Liedern abgesehen) zeichnen sich von diesen Jahren aus 27, 38, 49, 58.

Überraschend deutlich ist die Perodik auch des Liebeslebens bei Hebbel: 18 (Wesselburener Mädchen), 23 (Elise Lensing), 24 (Beppi in München), 27—28 (Emma Schröder), 33 (Christine), 37 (Agnes Bernauer, die Beziehung zu Christine liegt zu Tage), 40 (Gyges und sein Ring, desgl.), 43 (Erinnerungen an die Liebesbeziehungen des Achtzehnjährigen werden lebhaft), 45 (Prinzessin v. Wittgenstein).

Für Uhland ist nur anzumerken, daſs von seiner Verheiratung ab die lyrische Produktion gering ist. Schillers erotische Erlebnisse kulminieren in den Jahren 21 (Laura), 27 (Henriette v. Arnim), 28 (Charlotte v. L.); Bürgers in den Jahren 24 (Frau Liste), 28 (Molly) und 41 (Elise Hahn); Storms in den Jahren 19—20, 26 (Konstanze), 32 (Dorothea), 45 (Erinnerungen an die erste Geliebte).

In drei Fällen (Goethe. Hebbel, Storm) wachen in den vierziger Jahren (48, 43, 45) Erinnerungen an eine oder die Jugendgeliebte mit solcher Heftigkeit auf, daſs die wirkliche weibliche Umwelt vergleichsweise unbeachtet bleibt, und die poetische Produktion sich an jene verklärten Erinnerungen haftet.

Überblicken wir das eben Mitgeteilte. In der groſsen Mehrzahl der Fälle gehen erotische Lebhaftigkeit des Dichters und lyrische Produktion parallel; was Möbius für Goethe im einzelnen nachwies, bestätigt sich an Mörike, Hoffmann v. F., Hebbel und Bürger. Eine Ausnahme macht, wie immer, Schiller; ihm kommt Uhland nahe.

3. Ist das phasische Auftreten erhöhter lyrischer Produktivität pathologisch zu werten? Möbius hat wegen des periodischen Auftretens von Phasen erhöhter emotioneller und besonders sexueller Erregbarkeit mit nachfolgenden Depressionszuständen [1] Goethe pathologisch genannt. Nun nimmt Goethe, wie wir gesehen haben, nicht diejenige Ausnahmestellung ein, die ihm Möbius wohl vermutungsweise würde zugeschrieben haben; eher schon scheint Schiller exzeptionell zu sein. Es wird heute allerdings wohl auch kaum jemand im Ernst die Frage „Gesund oder krank?“ mit einem entschiedenen Ja oder

[1] Auch Hebbel, Hoffmann v. F. und Mörike weisen in den Phasen der Unproduktivität Symptome solcher Depression auf.

Nein in all und jedem Falle beantworten mögen, ist uns doch die Vorstellung kontinuierlicher Übergänge zwischen Physiologischem und Pathologischem, Normalem und Abnormem gerade auf dem Gebiete der Geisteskrankheiten geläufig geworden. Damit vereinfacht sich die oben aufgeworfene Frage dahin, ob das phasische Auftreten der lyrischen Produktivität im Verein mit gesteigerter emotioneller und speziell sexuell-erotischer Erregbarkeit an sich eine Ausnahmeerscheinung und in diesem Sinne etwas Abnormes sei.

Unser Material reicht nicht im Entferntesten aus, diese Frage zu beantworten; es wird anderer Methoden und umfassenderer Arbeiten bedürfen, um hier Klarheit zu gewinnen. Es sei darum nur eine Meinung vorgetragen, die in dem Material aber auch aufser ihm durch mancherlei Beobachtungen gestützt wird. Das Auftreten von Erregungsphasen in den vierziger Jahren und später scheint nichts Seltenes zu sein, man hat sie vielfach mit den Vorgängen der Rückbildung des Organismus in Beziehung gesetzt, d. h. mit der „Involution des Generationsapparates“, den Aufbrauchvorgängen, welche sich nach der Lebensmitte am Gefäfsapparat vorwiegend des Gehirns abspielen, „und mit den reinen Altersvorgängen des Gehirns selbst“.[1] Sie nehmen nicht selten Mafse an, dafs sie pathologisch genannt werden müssen, offenbar aber spielen sie sich auch in zahllosen Fällen harmloser ab. Andererseits hat sich uns beim Studium des Jugendablaufes[2] ein Wechsel von Erregungs- und Beruhigungsphasen auch bei Jugendlichen ergeben, und zwar in so allgemeiner Verbreitung, dafs ebenfalls von pathologischem Charakter der Erscheinung nicht gesprochen werden kann. Es liegen demnach Beobachtungen genug vor, die einen Wechsel von Phasen erhöhter und herabgesetzter Emotionalität als im Laufe des Lebens normal erscheinen lassen. Dem entsprechend dürfte auch im vorliegenden Falle das periodische Auftreten der lyrischen Produktivität an sich nicht als abnorm gewertet werden.

Eine andere Frage ist es, ob wir Typen des Lebensablaufes statuieren und die besprochenen Persönlichkeiten diesen Typen

---

[1] Kehrer-Kretzschmar, Die Veranlagung zu seelischen Störungen S. 76. Berlin 1925.

[2] „Die Sprache der Jugend“, Jena 1924.

zuordnen können.[1] Man wird geneigt sein, GOETHE, HOFFMANN (ein Pykniker?), MÖRIKE dem zyklothymen Typus zuzurechnen, SCHILLER und UHLAND dem schizothymen — vorausgesetzt, daſs KRETZSCHMERS Charakterologie recht hat. Aber von Einzelheiten abgesehen: haben nicht auch die Schizophrenien feste Beziehungen zum Lebensablauf und oft die Form sich in Abständen wiederholender Schübe? Um es gerade heraus zu sagen: mir scheint, daſs sich durch unser Leben ein Rhythmus von Phasen der Erregung hindurchzieht, der auch den geistigen Erkrankungen gleichsam den Takt vorschreibt. Welche Melodie zu diesem Takte gespielt wird, (auch vielleicht das Tempo) mag von der individuellen Konstitution abhängen, der Taktschlag selbst scheint allgemeines Ablaufgesetz des Lebens zu sein. Dies Gesetz regelt auch das künstlerische Schaffen in seinem zeitlichen Verlauf. Nicht so ganz Unrecht hat wohl GOETHE, wenn er von wiederholten Pubertäten[2] spricht, nur schränkt er sie verkehrterweise auf „vorzüglich begabte Menschen" ein. Das nur ist das Vorrecht der Begabten, daſs sie die späten Verjüngungen nutzen, wo andere sie zu spätem Genusse miſsbrauchen.

In solcher Vermutung einer geheimen Rhythmik unseres Daseins nähern wir uns einer Anschauung des künstlerischen Schaffens, die dem Gegenstande solchen Schaffens nicht in dem Maſse inadäquat ist, wie der Fernstehende oder Voreingenommene vielleicht vermutet. Fand doch auch ein GOETHE nichts Entwürdigendes für sich und jeden „vorzüglich begabten" Menschen darin, daſs „temporäre Verjüngungen" „Epochen besonderer Produktivität" heraufführen. Ihm schien vielmehr ein Groſses darin zu liegen, daſs die „Produktivität höchster Art" auf diese Weise menschlichem Wollen entrückt ist, „sie steht", äuſsert er zu ECKERMANN, in „niemandes Gewalt und ist über aller irdischen Macht erhaben... Es ist dem Dämonischen verwandt, das übermächtig tut, was ihm beliebt, und dem er sich bewuſstlos hingibt, wähnend, er handle aus eigenem Antriebe".[2]

[1] Gleichbedeutend mit solcher Zuordnung wäre es, in ihnen verschiedene Formen der Psychopathie zu sehen, insofern nämlich der von uns betrachtete Symptomkomplex nicht a priori als pathologisch angesprochen werden kann.

[2] ECKERMANN, Gespräche mit Goethe, 11. März 1828.

IV. Die Verteilung der lyrischen Produktion auf die Monate des Kalenderjahres.

Die Meinung der naiven Psychologie, daſs das Dichten eine Sache überschäumender Jugend sei, haben wir berichtigen müssen: es gibt auch im reiferen Alter Jahre, in denen eine poetische Welle über den Menschen hereinbrechen kann, um ihn aus seinen Gewohnheiten, seiner Wissenschaft, seinem Berufe zu reiſsen. In ähnlicher Weise ist die Vorstellung zu korrigieren, daſs die meisten Gedichte im Frühling entstehen.

Leider haben die von uns besprochenen Dichter uns nur von wenigen ihrer Gedichte den Monat oder gar den Tag der Entstehung wissen lassen. Die Zahl der so genau (auf den Jahresmonat) datierbaren Gedichte beträgt bei Mörike nur 45, bei Bürger 56, bei Goethe 161 (74 vor 1800, 87 später), bei Hebbel 225 (114 bis 1841, 111 später), bei Uhland 276, bei Hoffmann v. F. 688 (557 bis 1848, 131 später). Wir verfahren zunächst so, daſs wir feststellen: Wieviel dieser im ganzen 1451 Gedichte sind im Januar, im Februar usw. entstanden? Die Antwort gibt Tab. 12.

Tabelle 12.

Monate:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	162	127	124	107	144	128	118	88	120	107	110	116

Die Verteilungskurve läſst sich kurz so beschreiben: von Oktober an (107 Gedichte) nimmt die Produktion zu bis Januar, wo das Maximum des ganzen Jahres erreicht wird (162), fällt dann eben so stetig bis April. Im Mai setzt sie wieder hoch an (144), um von neuem bis August zu fallen, wo sie ihr absolutes Minimum hat (88). Isoliert steht dann im September ein ziemlich hoher Wert da (120).

Aber diese Verteilung betrifft die Gedichte von 6 Dichtern. Wie verhalten sich diese einzeln? Tabelle 13 gibt von ihnen prozentuelle Verteilungswerte, die Summe der Horizontalreihen ist = 100 %.

Die Tabelle zeigt auſserordentliche Unterschiede zwischen den einzelnen Dichtern und erweist, daſs die oben mitgeteilten Zahlen nur Resultanten sehr verschiedener Komponenten sind.

---

[1] Noch einmal sei betont, daſs dies „Dämonische" im Einzelfall ebensogut noch in der Breite des Gesunden liegen, wie ins Kranke gehören kann: gemeinsam ist, so weit ich sehe, der Phasenwechsel.

Tabelle 13.

		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Hoffmann v. F.	bis 1848	12	11	8	7	12	10	8	4	4	9	7	7
	nach 1848	15	8	15	13	4	7	5	8	8	7	3	8
	Liebeslied	8	7	10	11	8	15	8	9	5	8	6	5
	total	13	10	9	8	10	9	7	5	5	9	7	8
Hebbel	bis 1841	11	5	10	4	11	10	11	4	16	4	9	5
	nach 1841	13	7	7	9	7	5	9	9	14	8	2	9
	total	11	6	9	7	10	7	9	7	15	6	5	7
Goethe	bis 1800	1	1	4	8	19	13	7	7	15	8	9	7
	nach 1800	5	9	11	11	9	8	9	7	7	5	7	11
	total	3	6	8	10	14	11	8	7	11	6	8	
Uhland		12	9	8	4	6	8	8	5	10	6	18	11
Bürger		11	4	5	9	7	9	13	21	9	5	4	4
Mörike		2	4	3	3	9	3	6	3	3	4	3	2

Ein ausgesprochener Winterdichter ist HOFFMANN v. F., nächst dem Januar kommt, wenn man politische und erotische Lieder gemeinsam behandelt (wie es in den beiden ersten Horizontalreihen der Tab. 13 geschieht), nur der Frühling in Betracht. Nimmt man seine Liebeslieder allein (dritte Reihe), so ändert sich freilich das Bild: ein einziges und deutliches Maximum liegt im Juni. Wie im Lebensablauf so trennen sich auch in der Jahreszeit der Entstehung politische und erotische Lyrik dieses Dichters: Im Winter ist er Politiker, im Lenz Erotiker!

HEBBEL ist der Dichter des Herbstes, daran kann bei der Übereinstimmung der Verteilung vor und nach dem Jahre 1841 kein Zweifel sein. Nur der Januar tritt aufserdem wirklich hervor. GOETHE dagegen bevorzugt die Monate des Frühlings, vor 1800 aufserdem den September, nach 1800 an seiner Stelle den Dezember. UHLAND ist wieder ein Winterdichter, der September kommt schlechter weg als der November, aber besser als der Frühling. BÜRGER bevorzugt August und Januar, MÖRIKE recht deutlich und einseitig den Mai.

Im ganzen ergibt sich: Jeder Dichter hat seine individuelle Art, in den Jahresmonaten viel oder wenig zu produzieren, doch heben sich als Monate, die von den Dichtern begünstigt werden, deutlich heraus M a i, S e p t e m b e r und J a n u a r, allerdings hat jeder Dichter seine besondere Art, aus diesen Monaten seinen oder seine herauszugreifen, so dafs folgende Typen möglich scheinen:

Winterdichter (Dez.—Jan.), Winter—Lenzdichter (Dez.—Jan., März—Mai), Winter—Herbstdichter (Dez.—Jan., Sept.), Frühlingsdichter (Mai), Frühlings—Herbstdichter (Mai—Sept.), Herbstdichter (Sept.).

Auffallend schlecht stehen die Monate Februar und Juli da, also der kälteste und der wärmste Monat.

Vergleichen wir weiter, wie sich der Komponist HUGO WOLFF in dieser Frage verhält. Tab. 14 gibt die Antwort.

Tabelle 14.

		I	II	III	IV	V	VI
	bis 1888	2	9	21	9	9	7
WOLFF	nach 1888	19	4	10	26	0	0
	total	10	7	15	17	5	3

		VII	VIII	IX	X	XI	XII
	bis 1888	0	1	10	12	8	11
WOLFF	nach 1888	0	0	1	6	17	18
	total	0	1	6	9	13	14

HUGO WOLFF zeigt in seinem Verhalten grofse Ähnlichkeit mit GOETHE: in der Jugend bevorzugt er die Übergangsmonate, später den Winter und den April. Auch bei ihm steht der Juli am schlechtesten da, die Maxima fallen in die Monate Januar, März—April, Oktober und Dezember.

Es kann nach dem Mitgeteilten kein Zweifel sein, dafs es so etwas wie eine natürliche Jahresperiode der Dichtung gibt, d. h. eine Periodik, die nicht von den durch das Kalenderjahr gegebenen kultürlichen Institutionen (Weinachtsfest, Ferien usw.), sondern von den Naturbedingungen der Jahreszeiten abhängig ist. Andernfalls wäre z. B. unverständlich, warum die Maximalwerte ihre Lage im Jahre nur so ungefähr festhalten (vgl. März bis Mai). Andererseits liegt die Annahme nahe, dafs die Beziehung zwischen den natürlichen Bedingungen des jahreszeitlichen Wechsels und der poetischen Produktion keine unmittelbaren sind, sondern über die Brücke der Stoffwechselveränderungen, der Hormonwirkungen usw. gehen. Es kann angesichts der Beschränktheit unseres Materials auch nicht der Versuch gemacht werden, von ihm aus Verknüpfungen zu den Jahresperioden der Epilepsie, der Tetanie, der Brandstiftungen einerseits, der Konzeptionen, Sexualdelikte, Geistesstörungen andererseits zu suchen, wir müssen uns vielmehr begnügen, zu dem verwickelten Problem der Jahresperiodik des Menschenlebens einen kleinen Betrag von Beobachtungen geliefert zu haben. Hingewiesen sei nur noch auf die Jahresperiode des kategorialen Sprachstils, den ich in dem Tagebuche OTTO BRAUNS und in 2 Mädchentagebüchern fand; die Übergangsmonate zeigten maximale Häufigkeiten erzählender (aktionaler) Aussagen im Vergleich zur Häufigkeit beschreibender (qualitativer) Aussagen.[1]

Auch hinsichtlich der Jahresperiode hat demnach die eingangs unserer Untersuchung zitierte Volksmeinung nur teilweise recht:

[1] A. BUSEMANN, Die Sprache der Jugend. S. 35, 48. 51, Jena 1925.

der Mai ist wohl ein Monat zum Dichten, aber nicht für jeden Dichter und nicht für jedes Lebensalter; die Monate Januar und September machen ihm sehr Konkurrenz. —

Die Untersuchung jener Beziehungen, die zwischen dem zeitlichen Ablauf des Menschenlebens und der Gestaltung seines Seelischen sowie der Artung seiner kultürlichen Produktionen bestehen, die Psychologie also des Lebensablaufes, erschöpft sich, wie die vorstehende Studie wohl gezeigt haben mag, nicht in der Sammlung von Kuriositäten und Zufälligkeiten, auch nicht im Suchen einer festen Periodik von Tagen oder Jahren, sondern hat zur Aufgabe, in das Nacheinander von Erscheinungsformen eines Menschen einen Sinn hineinzubringen, wobei wir das Wort „Sinn“ im weitesten Umkreis meinen. Dabei wird der Gedanke einer Lebensrhythmik weithin leitend sein, neben ihm aber ist der Gedanke bedeutsam, daſs jedem Lebensalter eine eigene psychische Gestalt entspreche, ein Gedanke, der ja gleichfalls in der Volkspsychologie vorgebildet ist. Unter diesem Gesichtspunkte gesehen ergeben unsere Befunde Beiträge zu einer Psychologie der Jugend, des frühen Mannesalters, des reifen Mannesalters, des beginnenden Abbaus, des frühen Greisenalters und des späten Greisenalters. Das frühe Mannesalter (22—32 etwa) und das Alter des beginnenden Abbaus (40—50) scheinen z. B. nach unserem Material spezifisch erotische und poetische Farben zu tragen, während das reife Mannesalter (32—40) eine Zeit zu sein scheint, die im groſsen und ganzen mehr sachlichen Leistungen (Wissenschaft, Politik z. B.) geneigt ist. Eine eindringendere Forschung auf dem Gebiete der Psychologie des Lebensablaufs würde vermutlich nicht nur reichen Gewinn für das Verständnis historischer Persönlichkeiten ergeben, sondern auch der allgemeinen Psychologie manche Aufhellung bieten. Ganz besonders aber würde die Psychologie der Jugend und der Kindheit an einer Psychologie des Lebensablaufs interessiert sein, sowohl weil sie ihr von sich aus Beiträge zu leisten hätte, als auch wegen der Vorteile, die sie selbst aus einer vertieften und erweiterten Kenntnis der späteren Gestaltungen des Seelenlebens ziehen würde. Um nur ein Beispiel anzuführen: die lyrisch produktiven Phasen der von uns untersuchten Dichter ähneln in mehreren Stücken überraschend jener Phase der Jugend, die kurz nach dem Eintritt der Geschlechtsreife, also in den Jahren 16—18,

statthat. Man wird für das Verständnis dieser Jugendphase mithin vielleicht Wesentliches aus dem Studium der lyrischen Produktionsphasen gewinnen können.[1]

[1] Nach Abschlufs des Manuskripts wird mir die Arbeit von S. Bernfeld über das „Erstlingswerk“ bekannt (S. Bernfeld, Vom dichterischen Schaffen der Jugend, Leipzig—Wien—Zürich 1924), die zum vorliegenden Gegenstande sehr Wesentliches beitragt und meine Auffassung wohl bestätigt.

(Aus der Kinderstation „Stephansburg" der psychiatrischen Universitätsklinik Zürich. [Ärztliche Leitung: Prof. Dr. HANS W. MAIER.])

Über Rorschachsche Formdeutversuche mit 10—13jährigen Knaben.

Von

ADOLF LÖPFE,

gew. 1. Assistenzarzt der Klinik.

Mit 1 schwarzen und 1 farbigen Tafel.

Es liegt im Wesen der modernen Psychiatrie, daſs sie sich mit grundsätzlichen Fragen der allgemeinen Psychologie und der psychischen Entwicklung des Gesunden beschäftigt. Ja sie hat sich sogar zur Ergänzung der Resultate der nichtmedizinischen Psychologie eine eigene geschaffen, an deren Ausbau und Festigung mit gröſstem Interesse gearbeitet wird. Groſse Hoffnungen werden dabei auf die Entwicklung der Kinderpsychiatrie gesetzt, welche heute noch ein wenig erfolgreich bearbeitetes Neuland ist. In Deutschland sind kurz nacheinander eine Reihe psychiatrischer Kinderstationen gegründet worden, die neben praktischen auch wissenschaftlichen Zwecken dienen sollen, und in der Schweiz entstand aus den gleichen Bedürfnissen heraus das psychiatrisch-klinische Kinderhaus Stephansburg unter der ärztl. Leitung von H. W. MAIER. So interessant aber die Beobachtung psychischer Störungen bei Kindern sich an solchen Stationen gestaltet, so schwierig ist es, brauchbare wissenschaftliche Resultate daraus abzuleiten. In dieser unsicheren Lage muſs der RORSCHACHsche Formdeutversuch, der einerseits in seiner Technik vollkommen vorurteilslos ist und anderseits doch zahlenmäſsig vergleichbare Resultate liefert, dem mit Kindern arbeitenden Psychiater als Untersuchungsmethode höchst willkommen sein. Dazu kommt noch, daſs der Versuch mit Kindern spielend leicht durchgeführt werden kann, und daſs er bei den Erwachsenen sehr umfassende Untersuchungsresultate über die verschiedensten psychischen Qualitäten gezeitigt hat.

Es fehlt hier der Raum, um die Einzelheiten dieser Methode und deren bisherige Resultate auch nur einigermaſsen zu schildern. Es bleibt nichts anderes übrig, als den Leser in dieser

Beziehung auf das grundlegende Buch des verstorbenen Herm. Rorschach (1) und auf die bisher erschienenen Arbeiten über den Versuch zu verweisen; von diesen enthält speziell die Behn-Eschenburgsche Arbeit (2) wichtige prinzipielle Gesichtspunkte, die hier z. T. benützt sind. Das Wesentlichste des Versuches sei kurz angeführt: es wird eine Serie von 10 Tests dem zu Prüfenden vorgezeigt mit der Frage: „Was könnte das sein?". Die Tests sind zufällig geformte Klexe, die durch Falten des Papiers symmetrisch gemacht und derart auf die Fläche verteilt wurden, daſs sie einen gewissen bildhaften Eindruck machen. Als Beispiele seien die erste und dritte Tafel der von Rorschach selbst hergestellten Originaltestserie nebenstehend abgebildet. Die Hälfte der 10 Klextafeln sind nur schwarz, die zweite und dritte sind schwarz und rot, und die letzten drei sind mehrfarbig.[1] Der Versuchsleiter notiert die Deutungen, evtl. auch die Unfähigkeit zu Deutungen („Versager") bei einzelnen Tafeln, und bezeichnet nach Ablauf des Versuches an jeder einzelnen Antwort folgende Merkmale:

1. Erfassung. Ist der ganze Klex gedeutet? (Ganzantwort) oder ein dem Normalen in die Augen springendes Detail? (Detailantwort) oder ein selteneres Detail? (sog. „Kleindetail").
2. Wurde die Antwort durch die Form des Klexes allein bestimmt? (Formantwort) oder auſserdem oder ausschlieſslich durch die Farbe? (Farbantworten). Oder regte der Klex kinaesthetische Vorstellungen an, welche den Charakter der Antwort bestimmten? (Bewegungsantworten).
3. Gute (+) oder schlechte (—) Form? Als gute Formen werden jene bezeichnet, die entweder bei normalen Versuchspersonen häufig sind oder dann mindestens ebenso scharfe mit dem Klex übereinstimmende Deutungen sind. Die Einteilung in plus und minus ist also teils empirisch gegeben, teils dem Ermessen des Versuchsleiters anheimgestellt. Nur längere Übung und Vergleiche mit anderen Versuchsleitern, speziell mit den Rorschachschen Originalprotokollen, ermöglichen da genügende Objektivität in der Beurteilung.

---

[1] Dem Verlag Bircher & Co. in Bern und Leipzig, der die Originaltestserie zusammen mit dem Rorschachschen Buch gedruckt herausgibt, sei an dieser Stelle für die Überlassung der beiden Klischees bestens gedankt.

4. **Inhalt der Antwort**: Mensch-, Tier-, Pflanzen- oder Objektdeutung? Weil sie bei Schulkindern besonders häufig sind, habe ich im folgenden noch die Kategorien der „Naturbeobachtungen" besonders (mit N) bezeichnet; dazu gehören speziell Landschaften, Gebirge, Wolkenbilder, Flüsse usw. Aufserdem unterscheidet man etwa noch speziell: anatomische Deutungen, Landkartendeutungen (Ldk.), Bauwerke, Feuer, Wasser.
5. **Original-, Vulgär-** oder gewöhnliche Antwort? Vulgärantworten sind die sehr häufigen; Rorschach sagt einmal, sie kommen unter 3 normalen Versuchspersonen durchschnittlich einmal vor. Originalantworten sind die seltenen; sie sollen durchschnittlich unter 100 Versuchen einmal getroffen werden.

Jede einzelne Antwort wird nach den erwähnten Gesichtspunkten geprüft und in die einzelnen Faktoren aufgelöst. Die Bezeichnungen der Faktoren sind sehr einfach: G = Ganzantwort, D = normales Detail, Dd = selteneres Detail; als Do (ursprünglich „oligophrenes" Detail, eine recht unglückliche Bezeichnung) wird eine Antwort angeschrieben, die sowohl inhaltlich als auch vom dargebotenen Klex ein Teilstück eines D (normales Detail) meint. Heifst z. B. eine D-Antwort „Mensch", so kann eine Do-Antwort „Kopf", „Arm", „Bein", oder einen anderen Körperteil betreffen. Zwischenfigurantworten (DZw) sind Deutungen, die von der Form der weifsen Zwischenräume zwischen den Klexen ausgehen.

F = Formantwort, B = Bewegungsantwort. Die Farbantworten werden je nachdem mehr die Form oder die Farbe bestimmend war, als Formfarbantwort (FFb) oder Farbformantwort (FbF) bezeichnet; hat die Farbe allein die Deutung bestimmt, so schreibt man nur Fb (= primäre Farbantwort),

Antwort-Beispiele, die sich auf Taf. III der Originaltestserie beziehen:

„ein Ast" wird bezeichnet:	D F + Pflanzendetail,
„2 Gigerl machen Komplimente" wird bezeichnet:	G B + M (= Mensch)
„2 rote Wangen": „ „	D FbF Md. orig. (Md = menschl. Detail)

Sind alle Deutungen eines Versuches auf diese Weise in Faktoren aufgelöst, so erfolgt die Verrechnung. Die Häufigkeit der einzelnen Faktoren wird bestimmt und auch ihr gegenseitiges Verhältnis und ihre Aufeinanderfolge. Das Verhältnis der guten

Formen zur Gesamtzahl der F in Prozenten ausgedrückt heifst Formprozent (F+%); ähnlich wird das Verhältnis der Original- und Vulgärantworten zur Gesamtantwortenzahl in Prozent berechnet (o % und v %). Ferner wird das prozentuale Verhältnis der am meisten vertretenen inhaltlichen Kategorie (meist sind es die Tiere) zur Gesamtzahl der Antworten berechnet als sog. Stereotypieprozent (evtl. Tierprozent). Aus diagnostischen Gründen habe ich im folgenden auch das entsprenden Prozent für die Objektdeutungen jeweilen ausgerechnet (Obj. %).

Sowohl den einzelnen Faktorenzahlen als auch namentlich den Verhältnissen der Faktoren und Faktorengruppen untereinander kommen nun bestimmte Symptomwerte zu, d. h. sie entsprechen bestimmten psychischen Eigenschaften der Versuchsperson. Die Symptomwerte können nicht nur Eigenschaften gesunder Menschen sein, sondern auch Anzeichen funktioneller nervöser Störungen oder von Psychosen. Rorschach hat auf empirischem Weg die Symptomwerte für Erwachsene immer zuverlässiger bestimmt und schliefslich enorm verfeinert, so dafs er die differenziertesten Charakterschilderungen und z. T. auch psychiatrische Diagnosen aus dem Versuchsergebnis allein ableiten konnte. Ich verweise vor allem auf die nach seinem Tode von E. Oberholzer veröffentlichte Publikation (3). Wegen Raummangel ist hier die Mitteilung der Symptomwerte ausgeschlossen. Einiges sei immerhin gestreift; ich zitiere aus der Behn-Eschenburgschen Arbeit, S. 5 u ff.:

„. . . viele G drücken stets ein Bedürfnis nach Einheitlichkeit aus. Sind die G gut gesehene Formen, so beruhen sie auf einer bedeutenden, bewufsten oder unbewufsten Energie des Assoziationstriebes, oft auf bewufstem Qualitätsehrgeiz, zugleich auf einer starken Lockerung der Engramme. Sind die G unscharf gesehen, so verraten sie ein Vereinheitlichungsbedürfnis, das auf Trägheit, Bequemlichkeit oder Flüchtigkeit beruht. Die G können auf vorwiegend abstraktivem oder kombinativem Weg entstehen. Zahlreiche abstraktive G produziert der Abstrakttheoretische, zahlreiche kombinative G der Phantasiebegabte." Beispiele: Taf. I „Schmetterling" ist abstraktiv, „2 Männer, die auf einem Altar schwören", ist kombinativ. Weiter lesen wir bei B.-E.:

„. . . die Zahl der D-Antworten ist Indikator für den Sinn für's Praktisch-Konkrete . . . Dd: Nörgelei, Zerfahrenheit . . . DZw: Oppositionalität irgendwelcher Art: Skeptizismus, Hang zur Pole-

mik, Eigensinn, Trotz usw. . . . Do: Suchen nach möglichst naturalistischen Bildteilen: Schwachsinn, aber auch übertriebene Vorsicht: Pedanterie, Depressionen.

Erfassungstypus: die relativen Verhältnisse der G, D, Dd usw. in einem Befund: ausgedrückt z. B. als **G** — D mit Unterstreichung des G: z. B. der Theoretiker, oder G — **D** = der mehr Konkrete oder D — Dd der Nörgler . . .

F + %: die Höhe des Prozentsatzes ist ein Mafsstab für die Schärfe der Engramme und für die Schärfe des Denkens überhaupt, 100% F+: fast nur Pedanten. 75—95% F+: normaler Bereich. 65—75%: Unintelligente und Flüchtige. Noch weniger: Imbezille.

. . . B: Ausdruck der innerlichen Produktivität der Versuchsperson . . . ". Rorschach schreibt in seinem Buch über den Symptomwert der B-Antworten auffallend vorsichtig, so z. B. auf Seite 55: „Die B-Antworten repräsentieren somit eine Komponente der Intelligenz, die mit der Lockerung der Assoziationsmassen parallel geht, mit der Zahl der Eigenantworten (Orig.) der Versuchspersonen parallel geht, die durch heitere Verstimmung verstärkt, durch depressive Verstimmung und dumpfe Affektivität geschwächt wird, infolgedessen in besonders inniger Verquickung mit affektiven Vorgängen stehen mufs, die ferner durch bewufste Bemühung und bewufste Hinwendung der Aufmerksamkeit nicht gestärkt, sondern eher geschwächt wird, die schliefslich in irgendwelcher Weise mit der mehr unbewufsten als bewufsten (Affekt-) Energie, der dispositionellen Energie des Assoziationsbetriebes identisch sein mufs. — Diese Komponente kann nichts anderes sein als die Fähigkeit, produktiv Neues, Eigenes zu schaffen, die Fähigkeit innerlichen Schaffens . . . Die Kinaesthesieen müfsten demnach etwas wie eine Art Instrument des innerlichen Schaffens, der Introversionsfähigkeit sein."

Über dem Symptomwert der Farbantworten schreibt B.-E.: „Farbantworten im Allgemeinen: . . . Indikatoren der affektiven Momente . . . FFb: die Anpassungsfähigkeit der Affektivität . . . FbF: die egozentrische Affektivität: Reizbarkeit, Suggestibilität, Impressionabilität, Begeisterungsfähigkeit usw. . . . Fb: Impulsivität, höchste Grade der egozentrischen Affektivität. . . . Fehlen der Farbantworten bedeutet: affektive Eingeengtheit; durch Überbetonen der bewufsten (Denk-)Funktionen, Depressionen, Indolenz."

Eine äufserst wichtige, für das „Psychogramm" grundlegende Beziehung ist diejenige der B-Antworten zur Gesamtheit der Farbantworten. Wenn die B überwiegen, so soll ein „introversiver" Erlebnistypus vorliegen, wenn die Farbantworten insgesamt überwiegen hingegen ein „extratensiver". B- und Farbantworten zusammen sind die Repräsentanten der Erlebnisfähigkeit. Sind sie schwach vertreten, so spricht man von „Coartation", sind sie zahlreich, von „Dilatation" des Erlebnistypus. Genaue Beschreibung der erw. termini technici und der dazu gehörigen Symptomwerte s. Psychodiagnostik S. 63.

Nach dieser nur skizzenhaften Beschreibung des Versuches sei zu dessen Anwendung bei Kindern zurückgekehrt. Bei dem rein empirischen Charakter, den alle Resultate bei Erwachsenen hatten, war es zum vornherein fraglich, wieweit die Methode bei Kindern anwendbar, und vor allem wieweit sie mit Erfolg anwendbar sei. Inzwischen hat hundertfältige Erfahrung bewiesen, dafs die Anwendbarkeit des Versuches sogar bis ins vorschulpflichtige Alter hinuntergeht; auch mit pathologischen Kindern liefs er sich z. B. auf der Stephansburg meist leicht anwenden. Die andere Frage nach Erfolg und Zuverlässigkeit der Resultate hat Behn-Eschenburg in seiner lesenswerten Arbeit, die noch unter der persönlichen Leitung von Dr. Rorschach selber geleistet wurde, wenigstens für die Altersstufe von 13—15 Jahren, kräftig bejaht. Er hat namentlich auch die Rorschachschen Symptomwerte für die untersuchte Altersstufe vollauf bestätigt. Von Versuchen bei jüngeren Schülern habe ich namentlich vom Pädagogen der Stephansburg, Alb. Furrer, eine ganze Anzahl treffender Psychogramme gesehen, die „blind", d. h. ohne die Schüler zu kennen, rein aus dem Versuch aufgestellt waren. Auch hat mir die persönliche Erfahrung gezeigt, dafs es selten psychische Störungen bei Kindern gibt, bei denen der Versuch nicht diese oder jene interessante Seite aufdecken könnte. Die Krankengeschichten der Stephansburg enthalten eine reiche Fülle von Belegen dafür. — Aber ohne systematische Massenuntersuchungen mit normalen Kindern läfst sich der Versuch vor allem in diagnostischer Beziehung nicht verwenden, und es ist auch nicht möglich, seine Zuverlässigkeit nur einigermafsen zu beurteilen. Aus diesen Erwägungen heraus wurden die hier vorliegenden Untersuchungen mit normalen Kindern bestimmter Altersstufen vorgenommen. Es wurden dabei folgende Aufgaben gestellt:

1. Protokollaufnahme mit der Rorschachschen Originaltestserie bei je 40 Schülern der 4., 5. und 6. Volksschulklasse, womöglich ganze Klassen ohne Auswahl der Schüler.
2. Erstellen der statistischen Unterlagen zur Faktorenauswertung dieser Schulstufen (die 4. Klasse ist durchschnittlich $10^1/_2$, die 5. $11^1/_2$ und die 6. $12^1/_2$ Jahre alt).
3. Auflösen der Antworten in die einzelnen Faktoren; Verrechnung derselben sowohl individuell als auch nach Schulstufen.
4. Nachprüfen der Symptomwerte durch Ausfertigung von Psychogrammen und Vergleich derselben mit Berichten der Lehrer.

Vor der Besprechung der Untersuchungresultate mufs Einiges über den äufseren Verlauf der Versuche mitgeteilt werden. Die Schüler werden aus denjenigen Quartieren Zürichs ausgewählt, die eine ungefähr gleichmäfsige Mischung der verschiedenen sozialen Bevölkerungsschichten (Besitzende, Mittelstand, Arbeiter) aufweisen. Aus äufseren praktischen Gründen wurden Schüler aus zwei verschiedenen Quartieren untersucht, wobei auf das eine Quartier (B) nur eine 4. und eine 5. Klasse fallen. Das Quartier A weist in der Bevölkerung etwas mehr Intellektuelle auf als B, ein Unterschied, der sich auch in der durchschnittlichen Intelligenz der Schüler etwas dokumentiert. Leider hat sich nachträglich erwiesen, dafs die eine Klasse aus dem Quartier B auch für die dortigen Verhältnisse intellektuell schlecht begabt ist. Sie wies aufserdem eine atypische Einstellung zu dem Versuch auf, so dafs die Ergebnisse dieser Klasse mit besonderer Vorsicht verwertet werden mufsten. Die 5. Volksschulklassen hatten weniger Schüler als die anderen, so dafs für diese Stufe Schüler aus drei Klassen herangezogen werden mufsten, während sonst zwei Klassen zu 20 Schülern pro Stufe genügten. Untersucht wurden:

Quartier A	4. Klasse O.	20 Schüler
	5. Klasse B.	19 „
	5. Klasse Bck.	7 „
	6. Klasse H.	20 „
	6. Klasse Z.	20 „
Quartier B	4. Klasse P.	20 Schüler
	4. Klasse A.	15 „
	Zusammen	120 Schüler.

Die Versuche wurden aus praktischen Gründen nach Schulklassen geordnet vorgenommen, indem ein Schüler nach dem anderen in einem besonderen, ruhigen Zimmer im Schulhaus untersucht wurde. Die Sechstklässler wurden vom September bis Dezember 1924 und die übrigen zwischen Mitte Januar und Februar 1925 durchgenommen.

Vor Beginn der Untersuchungen wurden jeweilen die Schüler einer Klasse gebeten, die Antworten für sich zu behalten und weder in der eigenen noch in anderen Klassen davon zu erzählen bis die Untersuchungen beendet seien. Selbstverständlich ist dieses Verlangen nicht strikte durchgeführt worden; ich hatte aber nicht den Eindruck, dafs viel geschwatzt worden wäre. Nur in einer Klasse wufsten einige schon vor dem Versuch, dafs man „Schmetterlinge und Tiere“ zu sehen bekomme; es scheint aber dadurch keine wesentliche Änderung der Befunde entstanden zu sein. — Immerhin möchte ich keineswegs bestreiten, dafs suggestive Beeinflussungen unter den Versuchspersonen das Resultat stark verändern können; wie später zu besprechen sein wird, weist das Resultat der Klasse A auf solche Zusammenhänge hin. Beachtenswerter Weise wurde aber gerade in dieser Klasse vom Lehrer am allermeisten darauf hingewirkt, dafs keine Deutungen von Schüler zu Schüler mitgeteilt wurden, indem die Bewahrung des Geheimnisses zur Ehrensache der Knaben erklärt und als solche von den Schülern anerkannt wurde. Es mufs also auf andere Einflüsse zurückgeführt werden, wenn in dieser Klasse schon nach dem äufseren Benehmen beim Versuch im Durchschnitt weniger Hingabe an die Deutungsarbeit vorhanden war. — Gegenteilige Einstellungsschwierigkeiten bereitete die erste der untersuchten Klassen (die 6. H): Ich hatte mir vorgenommen, so wenig als möglich den Versuchsablauf zu beeinflussen. Ich fragte also die Schüler blofs, was sie auf den Tafeln sähen, wies sie darauf hin, dafs man die Tafeln von allen 4 Seiten her betrachten könne, und ermunterte sie, die Tafeln entsprechend zu drehen. Bei diesem Verfahren entwickelte sich nun eine in der Hauptsache von Schüler zu Schüler steigende Antwortenzahl: 25 — 39 — 21 — 47 — 53 — 73 — 76 — 65 — 120 — 21 — 199. Dementsprechend stieg sowohl die Versuchsdauer, die schliefslich über 2 Stunden betrug, als auch die Schwierigkeit der Verarbeitung des Materials. Eine richtige Massensuggestion in bezug auf Quantitätsehrgeiz hatte die Klasse ergriffen und drohte schliefs-

lich die Experimente ins Uferlose zu verlängern. Notgedrungen erklärte ich also bei den späteren Experimenten, dafs es nicht darauf ankomme, möglichst viele Antworten zu geben, sobald ich Quantitätseifer wahrnahm; ich drängte etwa auch auf Weglegen der Tafel mit den Worten, man solle eine andere Tafel nehmen, wenn man fertig sei, und wenn auch dies nicht half, nahm ich ungefähr nach der 7. Deutung die Tafel weg. Meine Eingriffe wurden auf dem Protokoll vermerkt. Soviel ich beurteilen kann, hat dieses Verhalten des Versuchsleiters die Resultate des Experimentes nirgends beeinträchtigt. Es ist mir auch bekannt, dafs ein ähnliches Verfahren bei Erwachsenen, welche sehr viel Deutungen geben wollen, ohne Schaden für das Psychogramm angewendet werden kann. — Noch ein Wort über das Drehen der Tafel: ich machte diese Aufforderung, um nach Möglichkeit den Eindruck zu vermeiden, als handelte es sich bei den Tafeln um „Bilder“ mit einem bestimmten Inhalt. Ich weifs, dafs auch Rorschach selber die Leute zum Drehen der Tafel ermunterte, wenn auch nicht in systematischer Weise. Tatsächlich sind dann bei meinen Befunden eine sehr grofse Zahl der Antworten mit gedrehter Tafel gemacht worden.

Auf die geschilderte Art und Weise erhielt ich von den 120 Schülern 5043 Deutungen, durchschnittlich 42 Deutungen pro Schüler, also mehr als der Durchschnitt bei Erwachsenen beträgt. — Die Verrechnung der Antworten konnte nun prinzipiell auf zwei verschiedene Arten ausgeführt werden: entweder mit den für Erwachsene gültigen Normen punkto D, Do, F+, vulgär und original. Eine solche Verrechnungsweise erleichtert hauptsächlich den Vergleich mit den Befunden der Erwachsenen und hat aufserdem den Vorzug, dafs sie von jedem Kenner des Versuchs ohne weiteres ausgeführt werden kann. Oder man konnte die untersuchte Altersstufe absolut selbständig behandeln und im Interesse unvoreingenommener Beurteilung auf die bei den Erwachsenen empirisch festgestellten Normen verzichten. In diesem Fall mufsten die der Altersstufe entsprechenden Normen für D, Do, F+, vulgär oder original auf statistischem Weg zuerst ermittelt werden, bevor die Auflösung der Antworten in Faktoren erfolgen konnte. Es erschien mir einesteils im Interesse der Wissenschaft richtiger und anderenteils auch praktisch fruchtbarer, den zweiten Weg einzuschlagen. Wo sich Gelegenheit bietet, soll aber trotzdem die Vergleichung der Befunde mit den-

jenigen bei Erwachsenen angeführt werden; um diese zu erleichtern, wurde insofern ein Kompromiſs zwischen beiden Wegen eingeschlagen, als diejenigen D, die nur für Erwachsene, nicht aber für die vorliegende Altersstufe gelten, besonders (mit DE) bezeichnet wurden; ebenso wurden die nur für Erwachsene empirisch gefundenen Do als Do* besonders bezeichnet. Über die Unterschiede in F +, vulg. und orig. wird unten noch die Rede sein.

Zum Zwecke einer Statistik wurde der gedeutete Klexteil jeder Antwort mit Hilfe einer Nummerierung und einem Koordinatensystem genau aufgeschrieben. Darauf baute sich die Statistik nach Klexteilen auf. Es wurde von allen Klexteilen, die mehr als zweimal vorkamen, notiert wie oft sie gedeutet wurden, und wie die Antwort lautete. Dieser Statistik seien zunächst folgende Beziehungen entnommen:

Die Antworten verteilen sich der Reihe nach auf die Tafeln I — X wie folgt: 444 — 465 — 497 — 460 — 399 — 445 — 457 — 557 — 533 — 786. An dieser Zahlenreihe kamen folgende Beziehungen zum Ausdruck: namentlich bei Taf. I, vielleicht aber teilweise noch bei II u. III, haben Einstellungsschwierigkeiten wie Schüchternheit, Ängstlichkeit usw. die Antwortenzahl herabgedrückt. Diese anfängliche Gehemmtheit war aus der direkten Beobachtung während des Versuches leicht zu erkennen. — Eine Tendenz die durch die ganze Tafelserie hindurchgeht, ist durch die Geschlossenheit, resp. Aufteilung der Klexe bedingt. Tafeln mit einzelnen Klexstücken, die durch weiſses Papier getrennt sind oder sich durch verschiedene Farben unterscheiden, erzielten mehr Deutungen als die anderen. Am gröſsten muſste daher die Antwortenzahl von Taf. X ausfallen, wo die Aufteilung sowohl durch die Farben als auch der Form nach weitaus am stärksten ist. Rorschach spricht geradezu von „disparaten“ Klexen. Weiter sind stark aufgeteilte Klexe Taf. VIII und III, sowohl der Form als der Farbe nach; aber auch II und IX erzielten relativ viele Antworten, wobei die Farbunterschiede sehr oft zur Detaileinteilung benutzt wurden (auch wenn es sich nicht um „Farbantworten“ im Sinne Rorschachs handelte). Die im Vergleich zu den letztgenannten zwei Tafeln stärker aufgeteilte Tafel VII hat weniger Deutungen erzielt, offenbar, weil sie nicht farbig ist. Taf. V ist weitaus die geschlossenste Klexform, dann folgen VI, II und IV. Bei diesen Tafeln waren relativ am wenigsten Deutungen zu

erhalten. Die Detailaufteilung bei IV ist zwar für Erwachsene naheliegend; die Teile sind aber nicht durch weiſse Stellen getrennt, was bei den Kindern offenbar eine groſse Erschwerung der Detailauffassung bedeutet, (das bei Erwachsenen vulgäre Detail „Stiefel“ ist bei meinen Befunden sehr selten!) und konnten nur wenig Detaildeutungen hervorrufen. — Es ist interessant zu konstatieren, daſs die letzten Tafeln der Serie am meisten Deutungen erreicht haben. Eine Ermüdung im Sinne einer quantitativen Leistungsabnahme gegen Schluſs ist also vollständig ausgeschlossen; man könnte eher von einer gegen Schluſs wachsenden Anregung sprechen. Die meisten Knaben verlieſsen denn auch den Versuch in vollkommen frischen Zustand; Ausnahmen von dieser Regel machten nur jene, welche sich von vornherein sehr quälen muſsten, bis Deutungen zustande kamen.

Auf das im ganzen 1200malige Vorzeigen einer Tafel kam 9mal keine Antwort zustande („Versager“); auſserdem war besonders bei der ersten Tafel, d. h. am Anfang der Serie, einigemal eine Tendenz zu Versagern festzustellen, die aber durch Aufmunterung behoben werden konnte. Die Verteilung der Versager auf die einzelnen Tafeln ist eine ziemlich gleichmäſsige. Die Versager verteilen sich auf nur 4 Versuchspersonen, von denen einer 3mal und die anderen 2mal nichts wuſsten. Zwei dieser Schüler befinden sich in der 5. Klasse A, die auch sonst am wenigsten auf den Versuch einging; auſserdem hat jede 6. Klasse einen Schüler mit Versagern gestellt. — Von diesen 4 Schülern sind 2 ausgesprochene Neurotiker mit schweren Minderwertigkeitsgefühlen, der dritte ist auſserdem noch intellektuell debil. Der 4. Fall ist unklar.

Die Zahlen der Ganzantworten für die einzelnen Tafeln lauten: 89 — 42 — 57 — 71 — 81 — 44 — 37 — 3 — 10 — 9. Es besteht eine starke Beziehung zwischen der Geschlossenheit eines Klexes und seiner G-Zahl. Es müssen aber noch andere Faktoren wesentlich mitbestimmend gewirkt haben. So z. B. begünstigt das Vorhandensein ausgeprägter seitlicher Klexmassen die G-Deutungen „Schmetterling“, „Käfer“, „Insekt“, indem die seitlichen Massen als Flügel aufgefaſst werden. Solche Ganzdeutungen sind bei den Kindern relativ häufiger als bei den Erwachsenen und erklären die hohen Zahlen der G bei Taf. I und IV, die sonst nicht ganz geschlossene Form zeigen. Wo die oben geschilderten, durch Weiſs oder Farben abgegrenzten Klexdetails

sich finden, da werden wenig G gegeben, was namentlich bei Taf. VIII am auffälligsten ist. Von den drei dort notierten G sind zudem zwei sukzessiv kombinatorischer Art (unter Betonung der beiden seitlichen Tierfiguren); nur eine einzige ist eine Simultanganzantwort. — Bei den Erwachsenen beeinflussen die kinästhetischen Anreize der Tafeln viel mehr als hier die Tendenz zu Ganzantworten. Bei den Taf. II und IX geben sie deshalb relativ viel häufiger Ganzantworten als die hier untersuchte Altersstufe. Die entsprechenden GB-Antworten sind in meinen Befunden bei Taf. II selten und fehlen bei Taf. IX vollständig.

Einen heikeln Punkt bildete die Scheidung der Detailantworten in „normale Details" und „Kleindetails". Es konnte hier nicht ganz ohne willkürliche Grenzbestimmungen abgehen, weil Rorschach die entsprechende Scheidung bei den Erwachsenen nicht durch eine objektive Statistik, also nicht unter Zuhilfenahme von genauen Zahlen, sondern nur schätzungsweise aus dem Kopf vorgenommen hat (s. Ps. S. 28 unten). — Um nun trotzdem so objektiv als möglich vorzugehen und die Ergebnisse der Statistik zahlenmäfsig zu verwerten, wurde folgendermafsen verfahren: jene Detaildeutungen, deren Anzahl mindestens $^1/_{22}$ der Antworten einer Tafel ausmachte, wurden als D = „normale Details" der vorliegenden Altersstufe bestimmt. Weniger häufige Details wurden als Dd bestimmt. Ein Beispiel: bei Tafel II wurden im ganzen 465 Antworten gegeben. Die Häufigkeit der einzelnen Klexdetails ist: 60—57—45—44—32—27—11—10—8—8—6 usw. usw. — $^1/_{22}$ von 465 ist 21; also sind alle Klexdetails als D zu bezeichnen, die mehr als 21 mal gedeutet wurden. Das sind die ersten sechs unserer Reihe. — Entsprechend wurde bei den anderen Tafeln verfahren. — Die Rorschachschen Normaldetails sind offenbar vom Autor ebenfalls wegen ihrer Häufigkeit im Verhältnis zur normalen Antwortzahl der entsprechenden Tafel so bezeichnet worden, wenn es auch nicht ausdrücklich gesagt ist. — Der Quotient $^1/_{22}$ wurde gewählt, weil dieses Verhältnis die geringste Abweichung von den Bezeichnungen bei Erwachsenen bedingt, was vor allem praktische Vorteile hat. Erstens ist der Vergleich mit den Normalergebnissen bei Erwachsenen so am leichtesten, und zweitens sind die Ergebnisse der vorliegenden Statistik in bezug auf Einteilung in D und Dd leicht mitteilbar und erlernbar (für Kenner des Versuchs bei Erwachsenen). Eine Korrektur des geschilderten Verfahrens

wurde insofern noch angewendet, als bei 4 Klexdetails, die das Verhältnis $^{1}/_{22}$ zwar erreicht hatten, auf Dd statt auf D entschieden wurde, weil sie nur bei einzelnen der drei Jahrgänge häufig waren, bei den andern aber sehr wenig oder gar nicht vorkamen.

Durch dieses Vorgehen wurden für die einzelnen Tafeln folgende Anzahl D bestimmt: 4—6—6—3—5—7—7—7—6—9. Die absolute Häufigkeit dieser einzelnen D schwankt ziemlich stark. Zählt man die Häufigkeitszahlen der D jeder Tafel zusammen, so bekommt man folgende Zahlen: 141—265—277—153—85—226—246—343—255—386. Diese Zahlenreihe unterstützt die oben aufgestellte Behauptung, dafs die Antwortzahl der einzelnen Tafeln stark von der Leichtigkeit, mit der naheliegende Details gedeutet werden können, abhängig ist.

In der Mehrzahl stimmten die auf diese Weise berechneten D mit denjenigen der Erwachsenen überein. Eine (von Albert Furrer aus den Rorschachschen Publikationen zusammengestellte) Liste der D bei Erwachsenen zeigt von den hier berechneten folgende Abweichungen:

nur bei Erwachsenen, nicht aber bei den Kindern, sind normale Details

Taf. I

die seitlichen Figuren (Kläuse); oberer Teil der Mittelfigur (Käferkopf); die runden Hügelchen Mitte oben (Halszäpfchen); Mitte unten schwarz auf schwarz (Krokodil); umgekehrt Mitte oben (Dalai Lama).

Taf. IV

seitl. unten (Stiefel); oberste Partie (Greif von vorn).

Taf. V

Flügel mit den seitl. Ausläufern (Mann mit Stelzfufs).

Taf. VI

in Mittellinie: (gedrechseltes Ding wie an Möbeln) oberstes mediales Ende (Blindschleichenkopf).

Taf. VIII

grau + blau; Mittellinie in grau.

Taf. IX

im Innern von Grün: Hirschkopf.

Taf. X

grau und rot Mitte (Frauen aufeinander zugehend).

Alle hier erwähnten Details wurden in den folgenden Protokollen mit D[E] besonders bezeichnet. Da sie aber nicht sehr häufig sind und nur dort in gröfserer Zahl vorkommen, wo sowieso eine

größsere Zahl D vorhanden ist, würde es praktisch ohne Belang sein, wenn sie zukünftig einfach zu den D gerechnet würden; die unten angeführten Klassentabellen werden dies bestätigen. — Unter anderen Verhältnissen (ich erinnere mich z. B. an Befunde von Kindern der Stephansburg) könnten die Listen in diesem oder jenem Punkt ein wenig anders ausfallen. So scheint mir Taf. I in diesen Zusammenstellungen besonders wenig ergiebig an D zu sein, weil sie unter den Einstellungsschwierigkeiten der Schüler am meisten gelitten hat. Werden die Tafeln weniger gedreht, so wird man natürlich mehr D in der gewöhnlichen Tafelhaltung bekommen als hier.

Prinzipiell sind die Verschiebungen zwischen Erwachsenen und Kindern immerhin von Interesse. Seltener sind bei Kindern u. a. grofse Detailstücke, die bei Erwachsenen mit Hilfe von Kinästhesien gestaltet werden wie z. B. die Nikläuse auf Taf. I, der liegende Mann mit dem Stelzfufs auf Taf. V, die aufeinanderzugehenden Frauen auf Taf. X. Im weiteren gehören aber noch eine Anzahl überhaupt grofse Details in diese Gruppe.

Die folgenden Details sind bei den Kindern normale Details, bei Erwachsenen aber Dd oder sogar Do.

Taf. I	die Köpfe der Kläuse (seitl.).
Taf. II	umgekehrt: die Köpfe der voneinander strebenden Männer.
Taf. III	die Köpfe der „Kellner".
Taf. V	Kopf oben Mitte (Kopf mit steifem Hut oder Profil).
Taf. VI	umgekehrt: Mitte oben „Vogelnest mit Eiern".
Taf. VII	oberster langer Fortsatz (Zopf der Frau).
Taf. VIII	umgekehrt seitl. in braun: Hundeköpfe mit hängenden Ohren.
Taf. IX	lange braune Fortsätze Mitte oben (Hirschgeweih).

Alle diese Details sind als normale Details (D) zu werten. In den folgenden Verrechnungstabellen wurden sie entweder als Dd* oder Do* notiert, je nach ihrer Bezeichnung bei den Erwachsenen.

Sämtliche nur bei den Kindern häufige Details zeigen die gleiche formale Eigentümlichkeit. Es sind kleine, entweder lange oder sonst deutlich abgegrenzte Fortsätze der Klexe. Ihre Bevorzugung bildet recht eigentlich das Charakteristikum der kindlichen Erfassungsweise. Sie sind vom Klexganzen auf einfachere Weise abgrenzbar als die gröfseren, aus komplizierteren Formen zusammengesetzten Details. Dabei stört es die Kinder viel weniger als die Erwachsenen, wenn die Deutungen nur einzelne menschliche Körperteile, namentlich den Kopf, betreffen.

Inhaltlich wechseln diese Deutungen bei manchen Details sehr, sie scheinen also weniger durch die zufällige Ähnlichkeit mit gewissen Inhalten als durch ihre formalen Eigentümlichkeiten den Kindern aufzufallen.

Die DZw-Antworten machen im Mittel 4,8% der Deutungen aus. Sie sind wohl mindestens so häufig wie bei den Erwachsenen, wenn nicht häufiger. Speziell ist zu beachten, daſs bei Taf. VII die Kinder die groſse Zwischenfigur oft sehen, und daſs bei dieser Tafel 7% der Deutungen DZw sind; bei Taf. II sind es 10%. Absolut genommen gibt es auch bei Taf. VIII und IX oft DZw.

Die Zahlen der Dd bei den einzelnen Tafeln betragen: 186 — 114 — 152 — 226 — 223 — 156 — 141 — 178 — 234 — 377. Diese Zahlen gehen so ziemlich mit der Menge der kleinen Zacken und Vorsprünge an der Kontur der Klexe parallel. Die Dd der Schüler sind in der weitaus gröſsten Mehrzahl kleine Details; zum Teil sind sie ähnlich erfaſst wie die erwähnten Dd*. Ungewöhnliche Bildabgrenzungen, welche gröſsere Bildteile betrafen, waren sehr selten anzutreffen. Dies fiel mir namentlich im Vergleich zu dem stärker pathologischen Material des Kinderhauses Stephansburg auf.

Bei der Bestimmung der Do-Antworten hielt ich mich streng an die Definition, daſs sowohl der Inhalt als auch das erfaſste Klexdetail ein Stück eines D sein müsse.

Die Bestimmung der Vulgär- und Originalantworten ist eine leichte Sache. Hätte man sich aber an die Rorschachsche Definition, daſs eine Vulgärantwort unter drei normalen Vpn. durchschnittlich einmal vorkommen müsse, gehalten, so wären aus unseren Befunden nur drei Vulgärdeutungen zu finden. Haben die Kinder wirklich weniger vulgäre Deutungen als die Erwachsenen? Oder hat Rorschach die Häufigkeit der Vulgärantworten bei den Erwachsenen überschätzt? Wahrscheinlich trifft beides zu. Um doch zu einer gewissen Anzahl Vulgärdeutungen zu kommen, wurden alle Deutungen als vulgär bezeichnet, die inhaltlich und formal bei mindestens einem Sechstel der Vpn. in gleicher Weise vorkamen. Diese Vulgärantworten heiſsen:

Taf. I	Schmetterling (G).
Taf. III	2 Männer; Schmetterling; menschlicher Kopf; umgekehrt: Negerköpfe.
Taf. IV	bei hochgestellter Tafel: Hundekopf; Schlangen.

Taf. V (G) Fledermaus; Schmetterling.
Taf. VII umgekehrt: Schmetterling (unten); Tierkopf (Mitte).
Taf. VIII seitl. Tiere (auch Bären, Mäuse, Murmeltiere usw.; weitaus häufigste Antwort der Serie); Mitte blau: Rippen; unten rot: Tierkopf (auch Kalbs- oder Froschkopf); bei umgekehrter Tafel orangerot: Schmetterling und seitl. orange: Tierkopf (Hund, Schaf).
Taf. IX rot: menschlicher Kopf.
Taf. X hellgrün Mitte: Hasenkopf; braun seitl. Löwe oder Hund.

Als Originalantworten wurden jene angeschrieben, die bei den 120 Vpn. höchstens einmal vorkamen und mir nicht als bei Kindern häufiger bekannt waren.

Nachdem die Erfassungsweisen, Vulgär- und Originalantworten genügend festgelegt waren, konnten die statistischen Tabellen noch benützt werden zur Bestimmung der Grenze zwischen guten und schlechten Formantworten (Formschärfe). Die in der untersuchten Altersstufe vorwiegenden Formantworten wurden als F+ bezeichnet und ihre durchschnittliche Formschärfe als Maſsstab für die Beurteilung der anderen Formantworten genommen. Dieses Vorgehen hatte selbstverständlich seine groſsen Schwierigkeiten; insbesondere war dabei die Variabilität der Antworten, die nach meinem Dafürhalten gröſser ist als bei den Erwachsenen, recht hinderlich. Die kindlichen Formdeutungen geschehen nicht auf Grund so scharf abstrahierter und vielfach überprüfter Formbegriffe wie die des Erwachsenen. Auch die Neben- und Unterordnung der Formbegriffe unter sich ist noch unklar und vage. Es haftet deshalb der kindlichen Antwort oft zufälliges Material an, das von einem einzelnen Erlebnis oder sinnlichen Eindruck herstammt, ohne daſs das Kind sich dessen bewuſst ist. Ob es „Berg“ deute oder „Aussichtspünktlein“, ist für das Kind kein so groſser Unterschied wie für den Erwachsenen, der sich über die speziellen Unterscheidungsmerkmale klarer zu sein pflegt. Ein Kind kann die Antwort „Maikäfer“ geben, wo nur die Merkmale für „Käfer“ im Klex enthalten sind. Der Maikäfer ist dann sozusagen der Repäsentant der Käfer im allgemeinen. Ein anderes Kind hat aber einen anderen Käfer zum Repräsentanten und wird diesen nennen. — Auf diese und ähnliche Weise entstehen bei sehr verwandter, ja sogar bei identischer Klexauffassung verschiedene Antworten, und es ist schwer genaue Grenzen zu ziehen. — Ich bin aus diesem Grunde bei der Formbewertung ziemlich weitherzig gewesen. Da eine ziemliche Variabilität der Antworten für die Altersstufe

typisch zu sein scheint, sollte sie auch bei der Formbewertung berücksichtigt werden. Immerhin ist die Einteilung in F + und F — nirgends willkürlich, sondern nur nach gründlicher Prüfung und nach Vergleich mit den durchschnittlichen Formbegriffen erfolgt. — Bei Anwendung des Formschärfemafsstabes der Erwachsenen hätte man natürlich bedeutend weniger F + und damit weniger hohe Formprozente bekommen.

In einem gewissen Gegensatz zu der allgemeinen Variabilität der Kinderdeutungen gibt es aber doch eine gewisse beschränkte Anzahl Formantworten, die in typischer Weise immer gleich gegeben werden, und die eine stark schematisierte Formvorstellung verraten. Diese Formdeutungen sind immer einfach, meist geradezu primitiv. Beispielsweise gehören die meisten Vulgärantworten dazu. Sie gehen von sehr primitiven Formbegriffen aus wie Schmetterling (in der Mitte ein Körper und seitlich längliche Massen) oder menschlicher Kopf (runder Klex mit Andeutung von Auge oder Mund). Auch wenn „Mann" oder „Mensch" gedeutet wird, so genügen meist ganz primitive Formähnlichkeiten (Rumpf = länglicher Klex, Kopf = runder; dazu Arme oder Beine = Fortsätze). Bei kleinen „Männchen" ist überhaupt nur ein länglicher Fortsatz nötig. — Diese ganze Kategorie von Formbegriffen deckt sich in einem auffälligen Mafs mit dem, was man bei Kinderzeichnungen zu Gesicht bekommt. Wie die zuletzt erwähnten Formantworten sind auch die Kinderzeichnungen in sehr geringem Mafs nach direkter Wahrnehmung gemacht, sondern sie bedienen sich stark verarbeiteter, schematisch abstrahierter Formbegriffe. Diese kindlichen Formbegriffe sind von einem Individuum zum anderen nicht stark verschieden und knüpfen immer wieder an die gleichen Inhalte an: Männchen, Häuschen, Bäume, gewisse Tiere (meist wenig naturgetreu) und Landschaften. Nun finden sich eben diese schematisierten Formbegriffe unter den Antworten der Kinder im Rorschachschen Versuch häufig wieder. Beispiele: Taf. I umgekehrt „Haus", Taf. IX umgekehrt „Mann" (ohne Kinästhesien). Solche Antworten sind an der unteren Grenze der hier untersuchten Altersstufe häufiger als an der oberen; wahrscheinlich kommen sie bei jüngeren Kindern noch häufiger vor. Eine interessante Übereinstimmung zwischen Psychogramm und dem Urteil des Lehrers, der das Psychogramm nicht kannte, ergab sich auf Grund solcher infantiler Formantworten. Ich schrieb bei einem Sechstkläfsler:

„. . . die Deutungen sind aber recht gedankenarm und oft wie die von einem kleineren Kind . . .“ Der Lehrer berichtete: „Ganz naiver Bursche. Gutmütig. Benimmt sich wie einer, der drei Jahre jünger ist . . .“

Zu einem gewissen Prozentsatz bilden diese infantilen Formdeutungen auch die Vulgärantworten der Erwachsenen. Es sind dies jene Vulgärdeutungen, über die sich Leute mit scharfer Formenkritik, besonders Gebildete mit differenzierten Formbegriffen, immer wieder verwundern müssen. Diese wenig naturgetreuen, wenig formscharfen vulgären Formantworten entsprechen den primitiven Formabstraktionen der Kinder. Daraus erklärt sich ihre Häufigkeit und ihr Vorkommen speziell bei wenig differenzierten Menschen.

Kinder deuten im allgemeinen mehr Gebirgs-, Hügel-, See- und Flufslandschaften als Erwachsene (N = Naturbeobachtungen). Diese Formantworten sind schwer auf ihre Formschärfe hin zu untersuchen; im Durchschnitt sind sie eher mit unscharfer Formauffassung verbunden.

Schlechte, namentlich G-Formantworten, entstehen bei Kindern im Volksschulalter und darunter oft durch Konfabulation, die von irgendeiner Einzelheit aufs Ganze schliefst. Beispiele: Bei Taf. VI deutet ein Schüler: „Ich stelle mir vor, das sei eine Katze, . . . wegen diesem da.“ (Deutet auf die feinen Fortsätze oben, welche oft als Schnurrbart gesehen werden!) Ein anderer deutet Taf. IV umgekehrt als „Maikäfer“, wegen der kleinen Fortsätzchen am Mittelstück, die ihm wie Fühlhörner vorkommen. — Solche kindliche Konfabulationsantworten, die mit denen der Manischen verwandt sind, kommen ebenfalls an der unteren Grenze der hier untersuchten Altersstufe viel häufiger vor als an der oberen.

Die besonders scharfen Formdeutungen nähern sich sowohl formal als auch inhaltlich denjenigen bei Erwachsenen sehr an; ein Unterschied in der Qualität dieser schärfsten Formantworten kann im Vergleich zu denen bei Erwachsenen ganz fehlen. Inhaltlich sind es nicht selten Objektdeutungen. Und da im allgemeinen die Kinder wenig Objekte deuten, besteht eine gewisse Korrelation zwischen Formschärfe und Objekt % der Antworten.

Die Faktoren für die Erlebnisfähigkeit (B und Farben) wurden direkt während des Versuches notiert; überall wo ein Zweifel sein konnte, wurde der Prüfling am Ende des Versuches befragt. — Bei der Bestimmung der Bewegungsantworten ergaben sich besondere Schwierigkeiten aus der äufseren Ähnlichkeit gewisser schematisch-abstraktiver kindlicher Formbegriffe (vor allem die Männchen und Menschen) mit kinästhetisch bedingten Deutungen und wegen der Ähnlichkeit zwischen Konfabulationsantworten und B-Antworten. Zu den letzteren gehört z. B. eine Antwort zu Taf. VII: „tanzende Frauen". Hier wäre man zunächst geneigt, eine B-Antwort anzunehmen. Hört man aber weiter, dafs das unterste Drittel des Klexes ein Bein, der seitliche Fortsatz ebenfalls ein Bein und der oberste Fortsatz (sonst „Zopf") ein Arm sein soll, so wird man eher ein konfabulatorisches F- annehmen müssen. — Es geht aus dem Vergleich der B-Antworten der Schüler mit denen der Erwachsenen hervor, dafs die Kinder auch bei den B kleinere Bildteile bevorzugen entsprechend ihrem sonstigen Erfassungstypus.

Nachdem sämtliche Faktoren für die einzelnen Antworten festgesetzt waren, konnten Tabellen[1], welche die Verrechnungsresultate wiedergeben, aufgestellt werden. Bevor an die Besprechung von Durchschnittswerten gegangen wird, sind vor allem Bemerkungen über die zahlenmäfsige Variation der einzelnen Faktoren notwendig. Die Antwortenzahl ist, wie schon Rorschach in seinem Buch schildert, fast am meisten von allen Faktoren von bewufsten Einstellungsmomenten abhängig. Die kleinsten Antwortenzahlen aller Befunde sind: 8 — 14 — 14 — 15 — 16 — 17 ... die gröfsten 199 — 120 — 107 — 82 — 76 — 73 — 70. Arithmetisches Mittel = 42.

In bezug auf die Zeit, die der ganze Versuch in Anspruch nimmt (auf den Tabellen mit RZ bezeichnet) hat natürlich die Klasse mit den vielen Antworten das Maximum gestellt; im ganzen variiert die RZ aber nicht sehr. Minimale Zahlen in Minuten: 15 — 25 (3 mal) — 30 (3 mal) — 35 .... maximale Zahlen: 135 — 90 (5 mal) — 85 (2 mal) — 75 (1 mal) — 70 (2 mal). Arithmetisches

---

[1] Für speziell interessierte Leser können die Verrechnungstabellen mit den zahlenmäfsigen Befunden der einzelnen Schüler bei der ärztlichen Leitung des Kinderhauses Stephansburg, Zürich 8, bezogen werden.

Mittel 49,2 Minuten. Die Streuung um den Mittelwert ist durchschnittlich nicht sehr grofs.

Die Variation der G schwankt zwischen 0 (12 mal!) — 1 (12 mal!) — 2 (19 mal) einerseits und 17 (1 mal) — 16 (1 mal) — 15 (1 mal) — 9 (2 mal) — 8 (5 mal) andererseits. Die Streuung um den Mittelwert 5,7 ist nicht grofs; in der Mehrzahl der Fälle liegt der Wert aber unter 5,7.

Die D zeigen eine beachtenswert geringe Schwankung nach unten hin. Die Minimalzahlen lauten: 5 — 6 (2 mal) — 7 (2 mal) — 8 (3 mal) — 9 (2 mal). Die Maximalzahlen sind: 54 — 46 — 44 — 41 — 38. Mittel: 20,6.

Bei den Dd ist die Schwankung nach beiden Seiten gröfser: 0 (4 mal) — 1 (4 mal) — 2 (8 mal) usw. Maximal: 133 — 55 — 42 — 42 — 38.

Von Interesse sind namentlich die Variationsverhältnisse bei den „Erlebnisfaktoren“ (B- und Farbantworten). Zwei Drittel der Fälle haben 0 B! Also könnte man beinahe das Fehlen der kinästhetischen Deutungen als typisch bezeichnen. Die Variationsreihe der B sei in extenso angeführt: 1 B (12 mal) — 2 B (14 mal) — 3 B (6 mal) — 4 B (2 mal) — 5 B (1 mal) — 6 B (2 mal) — 7 B (1 mal) — 9 B (1 mal). Wo also B vorkommen, sind es meist nur 1 bis 3 Stück.

Auch bei den Farbantworten bleibt ein Fünftel der Prüflinge bei 0 (25 Fälle von 120). Zählt man die drei Arten Farbantworten zusammen (jede Art als 1 gerechnet), so erhält man folgende Maximalzahlen: 15 (1 mal) — 13 (1 mal) — 10 (2 mal) — 9 (2 mal) — 8 (3 mal) .... usw. Die Farbantworten sind nicht nur überhaupt öfter, sondern auch durchschnittlich in gröfserer Menge vertreten als die B.

Das Formprozent variiert zwischen 23 und 100, wobei aber zu beachten ist, dafs gegen das Minimum zu die Fälle sehr vereinzelt sind, während am oberen Ende der Reihe mehr Fälle vorkommen. Die Zone der gröfsten Häufigkeit liegt etwa zwischen 70 und 90. Der untere Teil der Reihe lautet: 23 — 27 — 30 — 31 — 32 — 35 — 43 — 47 — 49 — 50 (2 mal) .... die Maximalzahlen hingegen sind dichter beieinander. Sie beginnen mit: 100 — 97,5 — 95 (3 mal!) — 94 (2 mal) — 93 (2 mal) — 92 (5 mal!). Der arithmetische Durchschnitt, der natürlich unterhalb der häufigsten Fälle zu liegen kommt und zu Täuschungen Anlafs geben kann, lautet auf 75.

Das Vulgärprozent kann deshalb keine sehr grofsen Schwankungen aufweisen, weil ja die Anzahl der Vulgärdeutungen ziemlich klein ist, jedenfalls kleiner als beim Erwachsenen. In Anbetracht dieses Umstandes findet man aber doch recht verschiedenartige Zahlen vor. Minimalzahlen: 0 (6 mal) — 1 (1 mal) — 2 (2 mal) — 3 (6 mal) — 3,5 (2 mal) — 4 (5 mal). Maximalzahlen: 37 — 33 — 32 — 30 — 27 — 26 — 25 (2 mal). Arithmetisches Mittel 11.

Eine sehr grofse Variationsbreite weist das Stereotypieprozent auf; die Extreme sind 100 und 20. Die beiden Zahlenreihen lauten: 100 — 97 — 95 — 94 — 93 — 88 — 81 — 80 — 79 — 78 (3 mal) — 77 (2 mal); und: 20 — 29 — 32 (2 mal) — 34 (4 mal) — 35 (3 mal). Die Streuung reicht also vor allem in den oberen Zahlen sehr weit hinauf, bis zum Maximum von 100 %. Arithmetisches Mittel 54,6.

Obwohl das hier vorliegende Material zu mafsgebenden Korrelationsuntersuchungen (Bestimmung der zahlenmäfsigen Abhängigkeit von Faktoren oder Faktorengruppen von anderen Faktoren oder Faktorengruppen) zu klein ist, wurde es doch in grober Weise daraufhin durchgesehen. Soviel sich dabei erkennen läfst, sind die korrelativen Verhältnisse, die bei Erwachsenen eine Reihe leicht zu demonstrierender Gesetzmäfsigkeiten aufweisen, in der vorliegenden Altersstufe bei weitem unregelmäfsiger. Wenn überhaupt stärkere Korrelationen zwischen einzelnen Faktoren bestehen, so erleiden sie so viele Durchbrechungen, dafs sie mit dem vorliegenden Material kaum demonstrierbar sind und sehr wahrscheinlich für die Praxis keinen Wert haben. Eine gewisse Ausnahme besteht in der erwartungsgemäfsen Proportionalität zwischen Antwortzahl und Zahl der Dd und der umgekehrten Proportionalität zwischen Antwortzahl und Dd-Zahl einerseits und Formprozent andererseits. Das Formprozent macht aber diese Proportionalität nicht mehr sicher mit, sobald es sich um intellektuell schwachsinnige oder im Versuch inhaltlich sehr stereotypisierte Kinder handelt. Mit diesen wenigen Korrelationen läfst sich praktisch nicht viel anfangen. Störend ist namentlich, dafs sowohl Farb- wie Bewegungsantworten keine deutlichen Korrelationen mit dem Erfassungstyus und dem Formprozent ergeben wie beim Erwachsenen. Bei den B-Antworten, die ja in $^2/_3$ der Fälle fehlen, waren stärkere Korrelationen mit praktischer Verwendbarkeit von vornherein wenig wahrscheinlich. Vor allem soll hier auch konstatiert sein, dafs die beim

Erwachsenen häufigste und auch in den Verstimmungen nicht durchbrochene Proportion zwischen B und G bei den hier untersuchten Kindern keineswegs zutrifft. Dieses Ergebnis, das anscheinend mit den BEHN-ESCHENBURGschen Resultaten bei 13 bis 15jährigen (s. dort) zum Teil übereinstimmt, könnte viel leicht dadurch erklärt werden, dafs bei den Kindern eine ganz andere Art von G-Antworten dominiert als später. Ich vermute sogar, dafs diese Art G-Antworten auch bei den Erwachsenen, wenn sie überhaupt vorkommen, die Proportion mit den B nicht mitmachen. Eine Reihe von Protokollen bestätigen diese Ansicht. Die betr. G fallen bei Erwachsenen nur weniger ins Gewicht, weil ihre Zahl im Verhältnis viel kleiner ist. Ich erinnere hier an das oben Gesagte: a) über die Häufigkeit der Ganzantworten der Erwachsenen bei den kinästhetisch wirkenden Tafeln und die Spärlichkeit derselben bei den Kindern, und b) über die schematisierten Formantworten bei Kindern, die teilweise auch vulgäre Ganzantworten der Erwachsenen sind (Schmetterling, Fledermaus) und c) in bezug auf die kindliche Konfabulationsantworten. Die unter b) und c) erwähnten G sind offenbar jene, welche die Proportion zu den B nicht mitmachen.

Nach diesen einleitenden Untersuchungen soll nun zur Psychographik, d. h. zur Besprechung der Psychogramme, übergegangen werden. Zur Prüfung der Symptomwerte wurden 42 Psychogramme erstellt und mit davon ganz unabhängigen Berichten der Lehrer über die betr. Schüler verglichen. Die Berichte wurden z. T. mit Hilfe spezieller Fragebogen gemacht und gaben im allgemeinen recht anschauliche Schilderungen über die Schüler. Ausnahmsweise wurden zur Nachprüfung der Resultate auch BINET-SIMONsche Intelligenzprüfungen vorgenommen. Die nachfolgenden Fälle sind gleichzeitig als Beispiele für typische Befunde, typische Verrechnung und die Psychographik gedacht.

A. Zuerst sei das Protokoll eines intellektuell gut begabten, affektiv gesunden Schülers der 6. Klasse (12jährig) angeführt.

	Tafel I.	
	etwas Fledermausartiges	G F + T
Mitte	etwas von einem Skelett	D F + anat.
Mitte	Hirschkäfer	D F + T
	Tafel II.	
rot Mitte umgek.	Fuchskopf	D F + T

Mitte oben umgek.	Wandverzierung einer Festhütte	D F + obj. orig. +
	ältere Lampe mit Schirm	DZwF + obj.
	Tafel III.	
	Affenkopf oder verstümmelter Menschenkopf	Do*F + Md
„Bein"	Knüttel m. Aststummel	D F + Pfl.
	Tafel IV.	
Mitte unt. umgek.	Käfer mit Fühlhörnern	DdF + T
	Baum mit herunterhängenden Ästen	G F — Pfl.
	Tafel V.	
	Fledermaus	G F + T vulg.
	Tafel VI.	
seitl. unten umgek.	Schnauze von einer Bulldogge	D F — T
unten; umgek.	2 Bären oder Hunde	DdF + Td
	Tafel VII.	
Mitte; umgek. rechts	Tierkopf	D F + Td vulg.
id. links	das gleiche mit Vorderleib und Pfoten	D F + Td
unten umgek.	beschädigter Schmetterlingsflügel	DoF + Td
	Tafel VIII.	
	2 Dachse	D F + T vulg.
grau umgek.	Skelett eines Hirschkopfs (Geweih)	D F + Td
rot Mitte	Tierkopf	D F + Td vulg.
	Tafel IX.	
braune Fortsätze	2 Fühlhörner	Dd*F + Td
Mitte + rot; umgek.	Rosenbaum	D FFb + Pfl.
(Renntierkopf)	Tierkopf (Auge, Nase, Bart)	DE F + Td
	Tafel X.	
	2 grüne Raupen	D FFb + T
hellgrün	Kopf m. 2 Hörnern	D F + Td
grau Mitte: umgek.	Skelett von Tier m. Stoßzahn	D F + Td orig. +

Verrechnung.

RZ 25 Min. 25 Antworten.

3 G	23 F (davon 2 —)	16 T u. Td
1 DE	— B	1 Md
15 D	— Bkl	3 Pfl.
1 Dd*	2 FFb	2 Obj.
2 Dd	— FbF	1 anat.
1 Do*	— Fb	
1 Do		
1 DZw		

F +	=	91 %
orig.	=	8 %
vulg.	=	16 %
T u. Td	=	64 %
obj.	=	8 %
succ.	=	geordnet.

Erfassungstypus G — D — Dd — Do
Erlebnistypus : 0 B : 1 Fb

Die Deutungsarbeit geht mittelmäſsig schnell, ist aber kurz und bündig. Mittlere Anzahl G, wovon 2 ziemlich banal, eine dritte stark abstraktiv und etwas unscharf. Viele gute, formscharfe D. Guter Blick für das praktisch Wesentliche; ungewöhnlich klare, sichere Detailerfassung unter Vermeidung von Dd. Geordnete Sukzession. Alles in allem gute, sachliche Denkdisziplin. Mehr Qualitäts- als Quantitätseifer. Letzteres sogar zu wenig vorhanden. Gelegentlich an Einzelheiten haften bleibend (2 Do) wie es für die Altersstufe typisch ist. Hohes Formprozent: starke Anspannung der bewuſsteren kritischen Denkfunktionen. Affektive Faktoren nicht sehr kräftig vertreten: etwas intellektuell eingestellter Junge. FFb: gute affektive Anpassung, nicht labil. 0 B: mehr extratensiv. orig. %: wenig originell, aber doch selbständig in der Auffassung (o +). — Bericht des Lehrers: sehr guter Schüler, intellektuell überdurchschnittlich. Gewissenhaft. Wenn aufmerksam sehr guter Arbeiter. Gelegentlich übermütig (im Versuch nicht zum Ausdruck gekommen!). Manchmal an Kleinigkeiten hängen bleibend. — Gar nichts Nervöses.

B. Schüler der 5. Klasse, in der Schule etwa Durchschnitt, 11½ Jahre alt.

	Tafel I.	
Mittelfigur	Fisch oder Kröte	D F — T orig. —
seitl. Kontur	Bärengesicht	DdF + Td
im Helldunkel	Gesicht von einem Mann	DdF + Md orig. +
idem	oder von einem Schäflein	DdF — Td orig. —
	Tafel II.	
„Ohren“, Taf. umgek.	Fisch(-maul)	DdF + Td
seitl. unt.; umgek.	Männerkopf	Dd*F + Md
	Tafel III.	
rot Mitte	Schmetterling	D F + T vulgär.
schwarz daneben	Katzenköpflein	DdF + Td orig. +
„Bein“ ob. Hälfte	Fuchs (ohne Schwanz)	DdF — Td orig. —
zu unterst	Schuh	DoF + obj.
„Negerkopf“	Raupe	D F — T orig.
idem	Igel	D F + T
	Tafel IV.	
Mittelstück	Stierkopf	D F + Td
Verbindung zu Stiefel	Pferdebein	DdF + Td
dunkelschw. unten	ein Tier ... Pferd	DdF — T
oben, gestreift	ziemlich viele Fische	DdF + T orig. + (Phantasieantw.)

Mittellinie	wie eine grofse Pflanze	DdF ± Pfl. orig. ±
kl. Zäcklein seitl.	Köpfe von Menschen	DdF + Md (Illus.)
hell in schwarz	2 Augen	DdF + Md orig. +
	Tafel V.	
winzig	Mann mit Gewehr	DdF — M orig. — (Illusion)
Flügel umgek.	ein Tier	D^{E}F — T
hell in schwarz	Hufeisen	DdF + obj. orig. +
winzig	Mann	DdF — M orig. — (Illusion)
idem	oder ein Frosch	DdF + T orig. +
	Tafel VI.	
unten Mitte umgek.	Kindli- oder Mannsköpfe	Dd*F + Md
Konturdetail	Kopf (Profil)	Dd F + Md orig. +
Mitte v. Hauptteil	ein Rain mit Weglein	DdF (Fb) + N
	Tafel VII.	
hell oben Mitte	eine Flasche . . . da kommen Leute	Dd*F — obj. M
Mitte, innere Kontur	Häuschen, ein Kirchturm, ein Mann kommt	Dd F — Phantasie-antw. orig. —
Mitte u. oben; umgek.	Maul, Nase, ein Tier	D F + T
unten Mitte	Wasserrad	D F — obj. orig. —
oberster Fortsatz	Raupe	Dd*F + T
Mitte links	Kopf von Tiger oder Löwe	D F + T vulg.
	Tafel VIII.	
	Bär	D F + T vulg.
blau, grau u. Mitte	Blume	DFbF Pfl. orig. —
braunrot	Felsen	D F + N
Mitte unten	Sträfslein	DdF + N
grau	wie ein Tier (Beine)	D F + T
Mitte unten	ein Flufs, wird immer breiter	DdF + N
	Tafel IX.	
grün aufsen	Tier- (Kopf)	DdF + Td
dunkelrot	Wasserrad	DdF — obj. orig. —
braune Fortsätze	Schnecke mit Hörnern	Dd*F + Td orig. +
idem Taf. hoch	Tiger	Dd*F — T
grün	Weiher	D Fb N
weifs darin	Ente darauf	DZwF + T orig. +
„Renntierkopf"	Kopf	D^{E}F + Td
rot aufsen	Menschenkopf	D F + Md vulg.
untere Kontur	Gesicht . . . Auge	DdF — Md orig. —
	Tafel X.	
braun seitl.	Tier	D F + T vulg.
grün seitl.	Fisch	DdF + T
rot, kl. Fortsatz	Mann oder Frau	DdF + M
in blau seitl.	Gesicht m. Schnurrbart	DZwF + Md orig. +

Verrechnung.

RZ 35 Min. 52 Antworten.

— G	49 F (davon 2 ±; 14 —)	27 T u. Td
2 DE	— B	12 M u. Md.
15 D	— FFb	6 N
6 Dd*	1 FbF	2 Pfl.
26 Dd	1 Fb	5 obj.
— Do*	1 F (Fb)	
1 Do		
2 DZw		

F + = 69 %
orig. = 42 % ±
vulg. = 10 %
T u. Td. = 52 %
obj. = 10 %
success. gelockert.

Erfassungstyp. D — $\overline{\text{Dd}}$
Erlebnistyp. 0 B : $2^1/_2$ $\overline{\text{Fb}}$

Korrigiertes Psychogramm[1]: in kurzer Zeit viele Antworten; reich an Einfällen, die inhaltlich sehr variieren; mitteilsam, affektiv aufgeschlossen. Ausgesprochener Kleindetailsdenker mit wenig Blick für grofse Zusammenhänge, wenig Tendenz zu Abstraktion (weil keine abstraktiven G oder verwandte D vorhanden). Die bewufste Kritik (F + %) hinkt oft hintennach, indem nach einer schlechten Antwort an derselben Stelle noch eine gute erarbeitet wird. Antwortet oft unbesonnen in den Tag hinein (rasche F-Deutg.), fast mehr aus der Phantasie als nach dem Klex. Ist überhaupt unkritisch (geringes F + %) und oft illusionistisch unklar (illusionierte Formen). Manche Antworten verraten eine originelle, gute Auffassung und die Reichhaltigkeit des Befundes (viel orig.; kleines T %) läfst auf einen selbständigen und komplizierten Assoziationsbetrieb schliefsen. Hat „Phantasie" in dem Sinne, dafs er sich gern in kindliche Illusionen hinein gehen läfst und Erlebtes an seinem inneren Auge vorbeiziehen lassen kann. Trotzdem wenig aktive, schöpferische Gestaltungskraft (keine B).

Die Ungehemmtheit mit der das Erinnerungsmaterial und die Illusionen auftauchen und mitgeteilt werden, lassen auf eine ziemlich freie Affektivität schliefsen. Der intellektuelle Typus (viele Dd, Illusionen, F %) stimmt insofern zu den nicht angepafsten Farbantworten (1 Fb und 1 FbF, keine FFb), als beide der Ausdruck einer sehr kindlichen Entwicklungsstufe sein können. Im Verhältnis zum physiolog. Alter wäre dann Expl. noch sehr jung und unentwickelt. Die Affekte sind noch wenig stabilisiert. Es fehlt an der Beherrschbarkeit und bewufsten Leitung der affektiven Regungen. Daher auch starker Wechsel der Stimmung wie bei kleineren Kindern (Fb-Antw.) (In diesem Fall dürfte man aus dem Fehlen von FFb-Deutungen nicht auf schlechten affektiven Rapport mit den Kameraden schliefsen;

[1] In den beiden Fällen B und D sind die hier veröffentlichten Psychogramme nach den inzwischen gewonnenen Erfahrungen in der Psychogrammtechnik in Einzelheiten verbessert. Sie entsprechen nicht ganz den ursprünglichen Psychogrammen.

denn kleinere Kinder haben in der Regel guten Rapport schon dank der leicht ansprechbaren Affektivität.)

Bericht des Lehrers: „Ein Sonnenkind, das unter schlechten materiellen Verhältnissen aufwächst. Er ist eine sehr lebhafte, zapplige, nervöse Natur; nur nicht stillsitzen und schweigen. Immer froh, immer munter, lachend, auch wenn er nichts zu essen hat ... sehr liebebedürftig, sparsam und will seinen Eltern Freude machen. Alle Arbeit verrichtet er und überall kann man ihn anstellen ... Er hat ein ruhiges angemessenes Selbstvertrauen, frei von jeder Selbstüberschätzung. Bei seinen Kameraden ist er beliebt. Leicht zugänglich. Manchmal ist er ein „Hinterrücksler", wird er dann ertappt, gesteht er seine Sünden ein, ist für eine Stunde ganz zerknirscht und setzt seine Armsündermiene auf. — Seine Arbeiten sind flüchtig im äufseren Kleide, aber brauchbar. Er ist ein guter Rechner, der auch komplizierte Probleme lösen kann. In der Geometrie hingegen schlecht; versteht dort komplizierte Zusammenhänge nicht. Er hat eine gewisse Leichtigkeit im Erfinden von Aufsätzen ..." Auf die Frage, ob abstrakte Begriffe klar und richtig gebraucht werden, lautet die Antwort des Lehrers bejahend. Weiter steht im Bericht: „Denken manchmal grofszügig, bleibt aber auch an Nebensachen hängen. — Sein Fleifs ist wechselnd, hängt häufig von den häuslichen Verhältnissen ab ... Er ist noch ein ganz kindliches Wesen. Manchmal sehr vergefslich."

C. Schüler der 4. Klasse, $10^1/_2$ Jahre alt.

	Taf. I.	
	Schmetterling	G F + T vulg.
	Taf. II.	
rot Mitte umgek.	Kopf	D F + Td
rot seitl. umgek.	zwei Beine	D F + Td
umgek.	2 Männer halten die Beine zus. und rennen davon	D B + M orig. +
rot Mitte umgek.	Die Sonne geht hinter Bergen auf, die beiden Männer sollten die Nacht sein, sie gehen fort weil die Sonne kommt	D FbF N
(zw. rot seitl. u. schw.)	Da ist Wasser und da (rot s.) der Schimmer von der Sonne darin	DZwG FbF N orig. +
	Taf. III.	
	2 Männer, nein Frauen (wegen der Schuhe) einen Korb in der Hand	G B + M vulg.
rote Mitte	Schmetterling	D F + T vulg.
rot seitl.	zurückschauender Hund	D F + T
	Taf. IV.	
Mittelstück usw. umgek.	2 Augen, Krone, ein Kopf, Beine, Flügel	DG F + T

dunkel seitl. umgek.	Zwergli im Pelzmantel	DdF + M
seitl.	Pudelkopf	D F + T vulg.
Schlange + weifs	Vogelkopf m. Schnabel	D F + T

Taf. V.

	Fledermaus	G F + T vulg.
seitl. umgek.	Vogelköpfe	DdF — Td
Taf. hoch, Flügel ob.	Kopf	D F + Md
id. Flügel unten	Kopf	D F + Md

Taf. VI.

Hauptteil umgek.	Zwerg, hält die Hand hinaus	D B + M
Taf. hoch, Hälfte	Vögelein, (kl. hell) Schnabel, Flügel	D F ± F orig. ±
oben dunkel	so Köpfe, schauen heraus aus dem das wie Flammen aussieht	DdF + T orig. +

Taf. VII.

oben u. Mitte	2 Zwergli, schauen einander an	D F + M
zw. ob. u. Mitt. umgek.	Vögelein (Kopf m. Schnabel)	DZwF + Td orig. +
oben umgek.	Löwenkopf, sperrt d. Maul auf	D F — Td
Mitte, umgek.	Männerkopf m. Bart	D F + Md
Mitte	da schaut einer (Kopf)	D F + Md

Taf. VIII.

seitl.	Tier	D F + T vulg.
rot Mitte	Froschkopf	D F + T vulg.
untere Kontur	Augenbrauen, Nase (Profil)	DdF — Md orig. —
seitl. an braun umgek.	Tierkopf	Dd*F + Td vulg.
rot Mitte ob. Rand	Kopf (Profil)	Dd F + Md
blau Mitte umgek.	Schmetterling	D F + Td
grau, Taf. hoch	Zus.gelegte Fledermaus, saugt sich an	D FFb — T orig. —
grau	Tierkopf (weifs das Auge)	D F + Td orig. +

Taf. IX.

rot seitl.	Kopf	D F + Md vulg.
grün	sitzender Frosch	DFFb + T
„Renntierkopf“	Krokodilkopf	DEF + T
hell Mitte	Kopf m. Ohren und Augen	DZwF + Td

Taf. X.

grau Mitte	Luftröhre	DdF + anat. Td.
braun seitl.	Hund	D F + T vulg.
orange, umgek.	2 Augen und Nase	D F + Md
weifs darum	Kopf dazu	DZwF + Md orig. +
rot innen	Felsen mit Köpfen	D F + N
gelb Mitte	Kopf mit Auge	DdF — Td
blau Mitte umg.	Kopf	D F + T
blau seitl.	Krebs	D F + T
grün seitl., umgek.	Vorderleib von einem Fisch	DdF + Td

grün Mitte umgek.	Hals und Vogelkopf	D F + Td
hellgrün umgek.	Mensch	D F + M

Verrechnung.
RZ 45 Min. 48 Antworten.

5 G	41 F (4 —, 1 ±)	30 T (1 anat.) u. Td
1 DE	3 B (eher mehr)	15 M u. Md
30 D	2 FFb	3 N
1 Dd*	2 FbF	— Pfl.
8 Dd	— Fb	— Obj.
— Do		
3 DZw		

F + = 87 % (eher etw. weniger)
orig. = 19 % ± Erfassungstypus: G — $\overline{D}$ — Dd — DZw
vulg. = 19 % Erlebnistypus: 3 B : 3 Fb.
T u. Td = 62 %
obj. = 0 %
succ. = geordnet — gelockert.

Korrigiertes Psychogramm: Dieser Fall stellt in manchen Beziehungen eine glückliche Kombination von A u. B dar, indem er ordentliche Formschärfe mit Reichtum der Einfälle vereinigt. Er verfügt demnach über sehr gute intellektuelle Qualitäten. Hat sowohl sukzessiv-kombinatorische als auch abstraktive Ganzantworten: die Assoziationen sind präsent sowohl zum Kombinieren als auch zum Abstrahieren. Beachtenswert ist die abstrakt-symbolische Ganzantwort bei Tafel II, die zusammen mit den Bewegungsantworten gewisse künstlerische Qualitäten andeutet. Die Zahl der D ist das Maximum der Klasse und ist auch absolut ziemlich hoch (s. Variationsreihe). Auch sie verraten oft starke Abstraktion von kleineren Klexdetails. Expl. hat viel Sinn für praktisch Wichtiges; er denkt ziemlich großzügig. Keine Tendenz zu kleinlichem Nörgeln (keine Do), (wenig Dd). — Im Vergleich zum Fall A deutlich geringere Formschärfe; vor allem ist die Formschärfe der einzelnen Antworten ungleich; in einzelnen Fällen unscharfe Deutung; daraus ist auf im allgemeinen gute, aber doch ungleiche, unzuverlässige Kritik und Selbstkontrolle zu schließen. Wahrscheinlich starke Abhängigkeit derselben von affektiven Momenten.

B- und Farbantworten sind ziemlich reichlich vertreten, besonders die ersteren. Das Gefühlsleben ist demnach ziemlich stark anregbar. Ein lebhafter Junge, in dessen Gesellschaft es nicht langweilig ist. Er hat auch Phantasie (B) und ist nicht ohne seelische Tiefe. Der ziemlich dilatierte Erlebnistypus läßt Anklänge an submanisches Temperament vermuten. Mit anderen guten affektiven Rapport (2 FFb); gesellig.

Das Verhältnis der angepaßten zur nicht angepaßten Affektivität (2 FFb : 2 FbF) entspricht der Altersstufe, ist eher noch angepaßter als der Durchschnitt.

Bericht des Lehrers: „Recht gute gedankliche Verarbeitung des Stoffes. Gute Kombinationsfähigkeit. Komplizierte Begriffe richtig anwendend. Abstrakte Begriffe richtig gebrauchend, vielleicht sogar im Abstrakten besser

zu Hause als im Konkreten. — Denken ziemlich grofszügig. — Selbstkritik vorhanden, funktioniert aber gelegentlich gar nicht. — Liebenswürdig, freundlich, daneben sehr empfindlich und reizbar. Typische Stimmung: heiter, lustig, etwas ausgelassen, voll Narrheiten. Ziemlich starke Stimmungsumschläge. Affekthandlungen: mühsam niedergehaltene Wut (kaum seiner selbst mächtig), Fluchen, Tränen. Einerseits gerecht, daneben gewalttätig durch seine Anordnungen. Führer der Klasse. — Hat Phantasie. — Zeichen von Nervosität: ziemlich oft Versagen bei Antworten. Versprechen, Unzuverlässigkeit, Angst. — Der anerkannte Führer der Klasse besitzt unsicheres Selbstvertrauen; darum seine Empfindlichkeit."

NB. Sowohl die starke Affektlabilität als auch die Neigung zu nervösen Störungen kann man nach meinem Dafürhalten nicht genügend aus dem Versuchsergebnis ableiten. Weiteres zu diesem Punkt s. unten.

D. Typus eines intellektuell debilen Schülers. 10 Jahre alt. 4. Klasse.

Taf. I.

	Berge	DG F — Landkarte (Konfabulation)
	Seen	DZwF + Ldk.
seitl. Spritzer	kleine Hügelein	DdF — Ldk. orig. —
kl. DZw beim Flügel	kleine Teiche	DZwF + Ldk.
weifses Papier	das Meer	Neig. zu (DZwF —)
Puto, Taf. umgek.	Köpfe im Felsen	Dd*F + Md
unterh. Flügel	Burg	Dd F + Bauwerk; Illusion.

Taf. II.

rot Mitte, umgek.	„Vulkanberg"	D FbF N
	See	DZwF + Landkarte
rot i. schwarz	da scheint die Sonne	Dd Fb N
Mitte oben	Turm	D F + Bauwerk
Striche in DZw	2 Brücken	Dd F + Karte
Kontur Mitte ob.	steiler Abhang	Dd F — N orig. —
seitl. Kontur	Einsattelung des Berges	Dd F + N
rot Mitte, umgek.	Sonne	D FbF N
rot seitl. umgek.	das Abendglühen	D Fb N

(Tafel vom Versuchsleiter gewechselt)

Tafel III.

weifses Papier	das Meer ... Flüsse	DZwF — Landkarte
DZw seitl.	kleiner See auf dem Berg	DZwF + N
Striche b. „Krawatte"	Landungsstege	Dd F + Bauwerk
Negerkopf	Kopf	D F + Md
helle Forts. Mitte	Brücke ins Wasser hinaus	DdF — Ldk.
Schuh	die Sonnenseite dieser (Berg-) Kette	Helldunkel-Antw. (Schul-Geogr.)
Beine, umgek.	2 gleich grofse Berge	D F — Ldk.

Tafel IV.

	ein grofser Berg	G F — Landkarte
weifs	Teiche auf d. Berg oder kleine Seen	DZwF + Ldk.
Stiefel umgek.	2 gleiche Berge	D^{E} F — Ldk.
Verbindg. z. Mitte	Landungsstege	Dd F — Karte
schwarz seitl. unt.	Felsen vom Berg hinaus	Dd F — N
Mittellinie	Strafse auf den Berg	DdF — Karte

Tafel V.

	Vogel	G F + T
Mittellinie	der Rücken	DdF — Td
seitl. Fortsätze	lange Federn b. Flügel	DdF — Td orig. — (Konfabulation)
neben d. Kopf	die Achseln	DdF + Td
Dzw. i. link. Flügel	Loch in den Federn (Tafel weggenommen)	DdF? Loch, infantile Antw.

Tafel VI.

	grofser Berg	G F — N (Illus.)
Flammenfigur	Felsen die über den See hängen	DdF — N orig. —
unter d. Fortsatz unt.	kleine Seen	DZwF + Ldk.
hell i. Mitte	Einsattelung i. Bergrücken	Dd F — Ldk. orig. —
seitl. Forts.	Berge in den See hinaus	D F + Ldk.
hell i. Mitte	eine Ortschaft	Dd F — Ldk. orig. — (Konfabulation)
Flamme, Taf. hoch	Schneeberge (Tafel weggenommen)	DdF (Fb) N orig. —

Tafel VII.

zw. ob. u. Mitte	Schiffshafen	DZw F ? Ldk.
oben Fortsatz	Berge in das Meer hinaus	Dd* F + Ldk.
oben hell, umgek.	Fischerstege	Dd* F ± Karte
dunkel unten	Einsattelung	D F — Ldk. orig. —
kl. Vorsprung	der Felsen geht über d. See hinaus	Dd F + N
kl. helle Punkte	Häuser (Tafel weggenommen)	Dd F ? (Konfabulation) Bauwerke

Tafel VIII.

braunrot	Abendrot	D Fb N
seitl.	Tier	D F + T vulg.
grau Mittellinie	Strafse über den Berg	DdF — Ldk. orig. —
blau unt. Kontur	Ortschaften und Häuser	Dd F — Ldk. orig. — (Konfabulation)
grau	Eisberge und Gletscherspalten bei trübem Wetter	D FFb — N

Tafel IX.

Mittellinie	Strafse über den Berg	D F — Ldk. orig. —
untere Kontur umg.	viele Berge	DdF + N
hell in rot	Gletscherspalten	DdF — N orig. — (Konfabulation)
grün	grofse Wiesen	D Fb N
weifs darin	Seen oder gar Teiche	DZw F + Ldk.
braune Fortsätze	Stadt ... Häuser	D F — Ldk.
seitl. Kont. braun	Berge	DdF + N

Tafel X.

braun seitl.	bewaldeter Berg	D F (Fb) — Ldk. orig. —
alles Grün	Wiesen oder dann Laubwälder	D Fb N
grau oben	Jungwald, wo Gebüsch ist	D FbF N
orange Mitte	ein Schiff im Meer oder zwei	D F — obj. orig. —
rot	„Sonnenberge“ = „Berge, die von der Sonne bescheint werden“	D FFb + N
oben Mitte grau	sehr grofse Schiffsbrücke f. Meerschiffe	Dd F — Ldk. (Konfabulation)
blau seitl.	Bauerndörfer	D F — Ldk.

Verrechnung.
RZ 35 Min. 63 Antworten

4 G	51 F (25; F —; 4 F?)	5 T u. Td
1 DE	— B	2 Md
19 D	2 FFb (1 FFb —)	— Pfl.
3 Dd*	3 FbF	1 Obj.
27 Dd	5 Fb	30 Landkarte u. Karte
— Do*	2 F (Fb) Helldunkelantw.	4 Häuser, Turm usw.
— Do		1 Loch
9 DZw (Neigung zu mehr)		

F + = 47 %
orig. = 22 %
vulg. = 2 %
obj. = 0 — 2 %
30 Ldk. usw. Stereotypie % = 48 (eher mehr).

Erfassungstypus G — D — $\overline{\overline{\text{Dd}}}$ — DZw
Erlebnistypus 0 B : 14 Fb

Unverändertes erstes Psychogramm: „Befindet sich in bezug auf Klarheit und Schärfe des abstrakten Denkens und der bewufsten Denkkritik am Schwanz der Klasse (die G sind meist F —; wenig D-Erfassung aufser den durch weifses Papier getrennten Klexdetails; schlechtes F + %). Mit seiner Kombinationsfähigkeit ist es nicht weit her, setzt er doch die einzelnen Deutungen der Klexe in vager, unklarer Weise nebeneinander und nacheinander. Die Zahl der gleichzeitig möglichen Gedankengänge bei ihm scheint recht armselig zu sein (die F sind äufserst primitiv), kommt

er doch immer wieder auf ein paar wenige, höchst primitive Denkinhalte zurück; (auch die Konfabulationen und Illusionen machen die Stereotypie mit). Die selbständige gedankliche Verarbeitung ist sehr gering (wenig D-Erfassung, die abstraktiven G sind F —, die orig. sind alle —) und entspricht nicht der Altersstufe eines 10jährigen Knaben. Es ist wenig Denkenergie vorhanden (hohe Stereotypie, niedriges F + %, keine B). Die Begriffe und Vorstellungen des Knaben sind alle ziemlich plump (schlechte Formbegriffe). Im Vergleich mit den übrigen gleichaltrigen Schülern kann Expl. das praktisch Wichtige (D) zu wenig von den nebensächlichen Kleinigkeiten (Dd) unterscheiden. Er hat wenig Blick für das Wesentliche und ist nicht grofszügig, sondern behandelt oft zufällige Einzelheiten (kleine Dd u. DZw) mit derselben Ausführlichkeit wie die Hauptsachen.

Es macht auch den Eindruck, als ob er in der Schule sich manches anlernen würde ohne es im Grunde zu verstehen. Er operiert dann offenbar aus einem gewissen (auf die Intelligenz bezogenen) Minderwertigkeitsgefühl heraus mit solchen halbverstandenen Ausdrücken in etwas vager Weise, wie man sagt „der Spur nach“ (verwendet im Versuch auf solche Weise die Begriffe aus dem Geographieunterricht; Landkarte usw.). In diesem Sinn fällt im Versuch die Neigung zu hochdeutscher Ausdrucksweise auf, die oft umständlich und ungeschickt war. Er braucht auch unlogische Wendungen wie: „Das sind Seen oder gar Teiche.“ — Um von einer einmal eingeschlagenen Gedankenrichtung nicht abweichen zu müssen, kann der Knabe mit kindlichen Illusionen sich über die realen Sinneseindrücke hinwegtäuschen. So deutet er einen Klexteil oft einfach im Sinne des vorher Gedeuteten ohne sich die Mühe einer Neuverarbeitung zu machen. (Dieses Festhalten an einem engen Gedankenkreis ist viel gröfser als im Stereotypie % von 48 zum Ausdruck kommt. Es betrifft 7/8 aller Antworten.)

Von der Affektivität ist in erster Linie zu sagen, dafs sie sich in sehr kindlichen primitiven Formen bewegt, entsprechend der Primitivität des gesamten psychischen Habitus. Wie kleinere Kinder wird er relativ rasch und gründlich in Affekt geraten (5 Fb, 3 FbF), wenn er seine Interessen angetastet glaubt. Es ist das teilweise auch eine Folge des Fehlens hemmender Gegenvorstellungen (F + %). Das leichte affektive Reagieren nach aufsen wird auch anhaltende Aufmerksamkeit auf sachliche Arbeit sehr erschweren, wenn dieselbe nicht zufällig den inneren Interessen entspricht. Er wird im ganzen auch leicht bestimmbar durch andere sein (2 FFb, 3 FbF). Der affektive Kontakt mit anderen (FFb) ist nicht schlecht; immerhin besteht eine gewisse Egozentrizität (5 Fb), wie sie normalerweise bei noch jüngeren Kindern anzutreffen ist, und welche mit der Schwierigkeit sich in andere, andersgeartete (keine B!) und vielleicht kompliziertere Menschen hineinzudenken und hineinzufühlen, zusammenhängt. Der Knabe dürfte aber im ganzen nicht aktiv bösartig, sondern eher harmloser Natur sein.

Eigentliche nervöse Störungen (Neurose) sind aus dem Versuch nicht zu erkennen. Auf eine gewisse Unsicherheit als Folge intellektueller Defekte (Ausweichen in die DZw, 9 DZw) und daraus entstandener Minderwertigkeitsgefühle wurde oben schon hingewiesen.

Phantasie im Sinne von innerem Reichtum an Vorstellungen und von selbständigem Erfinden und Ausdenken von Begebenheiten und Bildern

besteht nicht. Im Gegenteil ist das Innenleben des Knaben recht armselig. Ein gewisses Sichgehenlassen in bezug auf infantile Illusionen und Kon fabulationen, das man oft auch als Phantasie bezeichnet, ist allerdings vorhanden."

Bericht des Lehrers in Beantwortung meines Fragebogens: (wenn nötig sind die Fragen in Klammer angeführt.) 1. In selbständiger Auffassung und Verarbeitung schwach. 2 (Können gleichzeitig viele Gedankengänge überblickt werden? Kombinationsfähigkeit? Werden kompliziertere Begriffe richtig angewandt?) nein, resp. selten. 3. (Werden abstrakte Begriffe klar und richtig gebraucht?) unklar. 4. (Versteht der Schüler nur Konkretes ganz scharf oder nur Einfaches?) Einfaches. 5. (Ist das Denken grofszügig durch Herausarbeitung des Wichtigsten, oder bleibt er gern an Nebensachen und zufälligen Einzelheiten hängen?) an Einzelheiten hängen. 6. (Schärfe der Selbstkontrolle u. Selbstkritik des Denkens. Wird auf Qualitätsarbeit gehalten oder die Sache oberflächlich erledigt?) oberflächliche Hudelei. — 7. (Wie bezeichnen Sie das Gefühlsmäfsige, Affektive, des Charakters?) rasch aufgeregt. (Typische Stimmung?) lustig. (Stimmungsschwankungen?) keine auffälligen. 8. Ist gern mit anderen zusammen, weil lebhaft. 9. (Zeichen von nervösen Störungen?) rasches Versagen; Erröten. 10. (Phantasie usw.) kein innerer Reichtum, aber gern Ausdenken von Begebenheiten. 11. Etwas Einbildung und Neigung zum Prahlen. 12. (Fleifs) Im Rechnen ziemlich konstant; sonst gleichgültig, abgelenkt."

E. Befund eines wenig begabten und gehemmten Schülers der 6. Klasse. 12 Jahre alt.

	Tafel I.	
seitl.	2 Flügel	Do F + Td
unten Mitte	Maul von einem Krokodil	Dd F + Td
„Hände"	2 Zangen von einem Tier	Do F + Td
	Tafel II.	
rot seitl.	2 Rofsköpfe	D F — Td
ob. Hälfte schwarz	Beine des Rosses, Sattel u. Kummet	D F — Td (Do-Neigung.)
hellgrau	Hufe	Dd F + Td orig. +
unten hell	Schwanz	Dd F + Td
unten	Hinterbeine, da noch ein Huf	Dd F — Td orig. —
	Tafel III.	
	von einem Mensch, der Kopf	Do*F + Md
	das der Hals und das ein Arm	Do F + Md
nach lang. Pause:	da ist das Bein und da drin ist der Fufs	Do F + Md
„Bein"	Arm mit Daumen und Zeigefinger	D F + Md
	Tafel IV.	
„Schlangen"	2 Zangen einer Kreuzspinne	D F ± Td orig. ±
seitl. unten	Bär mit Tatze	D F — Td

dunkel, seitl.	2 Flügel	DoF + Td	
beids. v. oben	Löwenköpfe	DdF — Td	
Mitte unt. umgek.	2 Ohren und 2 Geweih von einem Reh	DdF + Td	
	Tafel V.		
	2 Flügel	DoF + Td	
Beine, Mitte	Zänglein hinten b. Heuschrecke	D F — Td	orig. —
oben	Hörner und Rehkopf	D F — Td	orig. —
Beine seitl.	Beine von einem Reh	DdF — Td	orig. —
oben seitl.	Kopf (Profil, „Teufel")	DdF + Md	
seitl. davon	Menschengesicht, da die Hand	DdF + Md	orig. +
	Tafel VI.		
seitl. ob. umgek.	Bein eines Tieres	DoF + Td	
unten; umgek.	Bärenkopf	DdF + Td	
seitl. ob. umgek.	Fufs eines Menschen	DdF + Md	
Flammenfigur	2 Flügel	Do F + Td	
unten dran	junge Schlange	Dd F + T	
zu oberst; umgek.	Huf von einem Hirsch	Dd F — Td	orig. —
	Tafel VII.		
hell ob. Mitte	Zähne eines Hundemauls	Dd*F + Td	
oberster Fortsatz	Raupe	Dd* F + T	
Nase d. mittl. Kopfs	Kopf eines Schafes	Dd F + Td	
id. umgek.	Hundekopf ... Maul, Augen	Dd F + Td	orig. +
	Tafel VIII.		
seitl.	Bär	D F + T	vulg.
grau seitl.	Arm und Finger	DdF + Md	
rot Mitte	Bärenkopf	D F + Td	
„Rippen"	Adern eines Menschen	D FbF anat.	
blau	2 Flügel	Dd F + Td	
	Tafel IX.		
rot seitl.	Kopf	D F + Md	vulg.
braune Forts	Geweihe	Do*FFb + Td	
braun	Flügel	D F + Td	
grün	ein Bär	D F + T	
grün; „Kind"	ein Bärenbaby	DdF — T	
	Tafel X.		
grün Mitte umgek.	Schnabel und Hals eines Storchs	D F + Td	
braun seitl.	Löwe	D F + T	vulg.
gelb. seitl. umgek.	Papagei	D FFb + T	
Forts. grau seitl.	2 Zinken einer Gabel	DdF + obj.	
grau seitl.	Eichhörnchen	D F — T	orig.
rot oben	Kopf eines Menschen	Dd F + Md	
gelb Mitte	Gockelhahn („Güggel")	D F ± T	
blau Mitte umgek.	Schweinekopf	D F + T	

Verrechnung.

51 Antworten; RZ 90 Min.!

— G	48 F (davon 11 —; 2 ±)	T u. Td	39
— DE	— B	M u. Md.	9
19 D	2 FFb	obj.	1
2 Dd*	1 FbF	anat.	1
20 Dd	— Fb	Pfl.	—
2 Do*		N	—
8 Do			
— DZw			

F + = 75 %
orig. = 20 % ∓
vulg. = 6 %
obj. = 2 %
Ster. = 78 % (T u. Td)

Erfassungstypus = D — Dd — Do
Erlebnistypus O B : 2 Fb

Unverändertes erstes Psychogramm: „Im Vergleich mit den übrigen Befunden fällt auf, dafs Expl. die Klexe nie als Ganzes erfafst, und dafs er mehr kleine und ungewöhnliche Details herausgreift als gröfsere und naheliegende. Er ist also ein ausgesprochener (Klein-) Detaildenker. Er beschäftigt sich besonders viel mit Einzelheiten und Nebensachen, die er dann aber mit Genauigkeit studiert. Diese Art, die unendliche Mannigfaltigkeit der Welt in kleine einzelne Dinge aufzulösen, ist für die Mentalität am Beginn der Pubertät charakteristisch. — Bei Expl. ist nun diese Einstellung auf Nebensachen, die er im einzelnen aber nicht schlecht verarbeitet, recht ausgesprochen. Sie hängt einerseits mit einem gewissen Qualitätswillen und Tendenz zur Selbstkontrolle zusammen (ängstliche DoF+). Andererseits hat er auch oft Mühe, seine Gedanken richtig in Flufs zu bringen (viele Do); er neigt zu Ungewandtheiten und Stockungen im Gedankenablauf und bleibt auch deswegen hier und da bei Einzelheiten stecken. Er hat Mühe sich zurecht zu finden bei gröfseren und komplizierten Zusammenhängen, weil es ihm an Promptheit und Kühnheit des Denkens gebricht (keine G, keine DE, keine B). Er gibt sich aber Mühe, diese Mängel zu überwinden (90 Min. RZ bei angestrengter Aufmerksamkeit; Zusammensetzen der einzelnen Do z. B. Tafel III), so dafs er oft nachträglich noch gröfsere Zusammenhänge in seinen Überlegungen herstellen kann (Tafel III). (Treppenwitz.)

Was die Zahl der gleichzeitig möglichen Gedankengänge anbelangt, so sind oben schon (funktionelle) Einschränkungen genannt. Im ganzen dürfte Expl. in dieser Beziehung etwa in die Mitte der Klasse zu rechnen sein, d. h. etwa der Norm entsprechen (Korr.: besser würde es heifsen: etwas hinter der Norm zurückbleiben).

Inhaltlich bewegen sich die Deutungen meist in der Mitte zwischen den sehr häufigen Banalitäten und den originellen Ausnahmen, also auch hier eine durchschnittliche Leistung. Ein gewisses zähes Festhalten eines einmal betretenen Gedankengebietes drückt sich darin aus, dafs 78 % sämtlicher Antworten sich auf Tiere beziehen. Auch darin ist eine gewisse Ungelenkigkeit des Denkens zu sehen, eine nur zögernde und verlangsamte

Umstellung auf Einfälle aus Gedankengebieten, die nicht gerade in der Diskussion sind (keine Pfl. u. keine N-Antworten).

Die Klarheit der Denkleistungen ist aber im ganzen nicht schlecht; neben einzelnen sehr klaren Formbegriffen kommen sehr viele mittelmäfsige und einige unklare vor (F —).

In bezug auf das Gefühlsleben ist Expl. wenig auffällig. Er wird im allgemeinen ein natürliches Wesen zeigen und ist keine besonders tiefe oder empfindliche Natur. Es fehlt ihm nicht am nötigen Ernst zur Arbeit, er kann aber auch lustig sein bei Gelegenheit (2FFb, 1FbF). Zu den anderen Menschen hat er guten affektiven Rapport, zeigt sich als guter Kamerad gegen die Mitschüler und ist nicht unbeliebt. — Die Beziehungen zu anderen haben aber etwas Oberflächliches (keine B, keine Illusionen, wenig Affektgehalt der Antworten), und es macht den Eindruck, als ob gewisse tiefere seelische Schichten nicht so leicht geäufsert werden könnten, wie dies für die Vorpubertät ja charakteristisch ist.

Stärkere nervöse Störungen bestehen nicht (diese Behauptung ist nicht ganz zutreffend; s. unten). — Das Selbstvertrauen dürfte im ganzen genommen normal sein, eher zu klein als zu grofs."

Bericht des Lehrers: „1. Denkfähigkeit befriedigend; allerdings bietet ihm die mangelnde Sprachfertigkeit grofse Schwierigkeiten bei der Äufserung seiner Gedanken. 2. Mehrere Gedankengänge nebeneinander verwirren den Buben leicht. Komplizierte Begriffe müssen ihm erst in elementarer Weise zerlegt werden. 3. Sein Verstand arbeitet hauptsächlich mit konkreten Begriffen; abstrakte bereiten ihm leicht Schwierigkeiten. 4. Der Schüler hat Mühe, seine Erzählung in klarem Zusammenhang wiederzugeben. Er macht oft Lücken oder Sprünge, weniger, dafs er Kleinigkeiten bevorzugt. 5. Der Knabe zeigte mir stets den Willen, seine Arbeiten recht zu machen; dagegen bereitete ihm eine gewisse Flüchtigkeit, namentlich eine unscharfe Gesichtsauffassung, viel Unannehmlichkeiten. 6. Im praktischen Leben ist der Bursche jedenfalls gut zu gebrauchen; er hat mir viele Boten- und andere Dienste geleistet und sozusagen alle gut ausgeführt. 7. Affektivität im allgemeinen ruhig; doch ist er leicht empfindlich und wird aufgeregt. 8. Typische Stimmung: heiter und fröhlich. 9. (Verstimmungen?) Ich betrachte ihn als gleichmäfsig gestimmten Knaben. 10. Er ist im Verkehr mit seinen Kameraden lebhaft, sorgt für den Betrieb; und hat dabei seine eigene Meinung. 11. Er weilt gern bei seinen Kameraden und ist bei ihnen beliebt. 12. Er leidet an nervösen Störungen, besonders beim Sprechen. 13. An Phantasie sehr arm. 14. Er neigt zur Selbstüberschätzung. Will trotz Abratens durch den Lehrer in die Sekundarschule. 15. Fleifs gut.

Epikrise des Psychogramms: die Charakterschilderung wurde auf Grund einer Verrechnung gemacht, welche 2 Do zu wenig aufwies, und hat deshalb die Dd zu sehr betont und die Do zu wenig. Auch ist das Neurotische (Sprechschwierigkeiten usw.) zu wenig klar gesagt im Ps. Der Grund ist in den Farbantworten (2FFb 1FbF) zu suchen, deren Symptomwert hier nicht zutreffend ist und mich in der Beurteilung der Affektivität etwas irre geleitet hat."

Obwohl sich bei den untersuchten Fällen noch eine Fülle interessanter Beispiele befinden — eine Erfahrung, die man mit dem RORSCHACHschen Experiment immer wieder machen wird — soll hier abgebrochen und zur Besprechung allgemeiner Fragen übergegangen werden. Vor allem wird den Leser interessieren, wie grofs die Zuverlässigkeit der in ein Psychogramm verarbeiteten Versuchsergebnisse sei. Abgesehen von der persönlichen Eignung des Versuchsleiters wird dabei dessen Übung und Erfahrung eine sehr grofse Rolle spielen. Mit den 42 Psychogrammen für die vorliegende Altersstufe machte ich folgende Erfahrungen: nicht ganz die Hälfte stimmte mit Bericht und Auffassung des Lehrers in den Hauptpunkten überein, davon manche in einzelnen Beziehungen (z. B. auch geistige Entwicklungsstufe, Pubertätsstadium) ganz verblüffend. Etwa ein Drittel der Psychogramme stimmte in einem oder mehreren wichtigen Punkten mit dem Lehrer nicht überein; die Schilderung war im Vergleich mit den Beobachtungen und Ansichten des Lehrers „schief“ herausgekommen, ohne aber im Gesamten direkt unzutreffend zu sein. So wurde bei einem sich bessernden Stotterer die Neurose nicht diagnostiziert; bei einem Neurotiker wurde die Neurose zu stark gezeichnet und eine klinisch deutliche Debilität übersehen (auch mit BINET-SIMON nachkontrolliert). Bei einem sanften, schüchtern-ängstlichen Knaben wurde von „primitiven“ Affekten und Impulsivität gesprochen, die nicht vorhanden waren. Manchmal wurde die Intelligenz im ganzen über- oder unterschätzt, wobei aber Einzelnes immer wieder stimmte. — In etwa einem Fünftel der Fälle war das Psychogramm schlecht und unbrauchbar, weil es an entscheidenden Punktes ein falsches Bild gab. Einen Knaben schilderte ich als Typus für gesunden Durchschnitt; der Lehrer ist der Ansicht er sei intellektuell debil, und aufserdem ist der Schüler ängstlich und nervös. Einen nach Ansicht des Lehrers geistig unbegabten aber sehr streberischen, fleifsigen Schüler beurteilte ich als überdurchschnittlich begabt, grofszügig und affektiv frei. Dabei ist er affektiv sicher unfrei, ein Angsthase und Tränenvergiefser.

Wie oben erwähnt, waren die Berichte der Lehrer meist sehr zufriedenstellend; sie machten einen objektiven Eindruck und hielten sich an die Resultate der praktischen Beobachtung. In Zweifelsfällen wurde mit dem Lehrer über bestehende Unter-

schiede in der Beurteilung konferiert, wobei etwa auch Mißverständnisse beseitigt wurden. In den nicht übereinstimmenden Fällen kann man gewiß den Fehler nicht einseitig auf seiten des Lehrers suchen, wenn auch zu erwarten ist, daß da und dort das Psychogramm zutreffender war. Mehrere nachträgliche Revokationen der Lehrerberichte sprechen jedenfalls in letzterem Sinn. Mangels wirklich objektiver Feststellungen bleibt bei dem Drittel der „schiefen“ Psychogramme natürlich manche Frage offen.

Nützlicher als die quantitativen dürften aber qualitative Feststellungen sein und Untersuchungen, wieweit sich die von Erwachsenen übernommenen Symptomwerte bei den Kindern bewähren. Einleitend sei nochmals an die geringe Korrelation der Faktoren untereinander erinnert. Die korrelativen Gesetzmäßigkeiten erleichtern beim Erwachsenen die Aufstellung eines Psychogramms ungemein. Ihr Fehlen bei den Kindern muß also von vornherein eine größere Unsicherheit des Psychogramms bewirken, was namentlich bei den Neurosen schwer ins Gewicht fällt. Ein Beispiel: beim Erwachsenen wird man unter Umständen bei isoliertem Fehlen von B und trotzdem großer Zahl GF +, DF + usw. die B-Antworten als „nur funktionell“ am Auftreten verhindert bezeichnen (funktionelle Koartation); beim Kind ist in der Regel nicht zu entscheiden, ob das Fehlen von B einer primären Anlage oder einer funktionellen Koartation entspreche.

Von den Symptomwerten haben sich nach meiner Erfahrung diejenigen für die Erfassungsweise und für die Formschärfe am meisten bewährt. Diese Werte bildeten meistens den verläßlichen Grundstock, auf welchem das weitere Psychogramm aufgebaut wurde. Beim Erfassungstypus sind wieder am wichtigsten die D, welche für die vorliegende Altersstufe offenbar von besonders hoher diagnostischer Bedeutung sind. Sie bilden im Gegensatz zu den mehr zufälligen Details einen guten Anhaltspunkt für gute Verarbeitung und klare Einteilung des Formeindruckes, also systematischen Denkens. Oft erkennt man auch gute Abstraktion von unwesentlichen Kleindetails in den D (siehe Fall A). In bezug auf den Symptomwert der G habe ich absichtlich Behn-Eschenburg zitiert. Seine Formulierung trifft speziell für Kinder die Sache besser als die Rorschachsche. Bei Kindern bedeutet die Ganzantwort zuweilen, namentlich wenn sie G-minus ist, ein-

fach eine grobschlägige Betrachtungsweise, die man etwa dem unbestimmten Sehen eines Myopen vergleichen könnte. Es liegt dann nicht (wie in der Regel beim Erwachsenen) ein komplizierter Assoziationsbetrieb vor, wie ihn ROBSCHACH schildert. Die Ganzantwort drückt oft genug den M a n g e l an Detailsverarbeitung aus, also etwas Negatives. Nicht nur bei abulischen, sondern auch bei primitiven Kindern trifft dies zu. Es sei hier an die anläßlich der Korrelation B : G besprochenen Unterschiede zwischen den G der Erwachsenen und der Kinder erinnert. Auch die relativ zahlreichen G bei den erwachsenen Oligophrenen [s. Diss. PFISTER (6)] sind eine Stütze meiner Ausführungen. — In bezug auf den Symptomwert der D^E und der Dd* besteht nach meinem Dafürhalten kein großer Unterschied im Vergleich zu den D. Die D^E stehen den G etwas näher als die Dd* und sind auch meistens stärker abstraktiv. Man kann aber in Zukunft diese Unterscheidung ruhig fallen lassen und nur noch D für alle drei Abarten notieren.

Von den Do ist nur zu sagen, daß sie entsprechend den unten angeführten Durchschnittswerten im Kindesalter bis zu einem gewissen Grad normal sind. Ihr Symptomwert ist dann ungefähr demjenigen bei nervösen Erwachsenen gleich (übertriebene Vorsicht, ängstliches Kontrollieren, Pedanterie; s. Ps. S. 75 über Pedanten). Beispiele im Fall E.

Der Symptomwert der Dd hat sich bestätigt; er ist praktisch der unwichtigste.

Mit den DZw habe ich nicht viel anfangen können. Ihr Symptomwert scheint mir der fraglichste von allen zu sein bei den Kindern. Besonders mit der Diagnose „Trotz“ bei Extratensiven (entsprechend einer ROBSCHACHschen Symptomwert aufstellung) habe ich bei Kindern schwer daneben geurteilt. Es gibt extratensive Schüler mit 20 und mehr DZw ohne eine Spur von Trotz. — Richtig ist, daß verschrobene und nervös gestörte Kinder auffallend häufig DZw-Antworten geben. Manchmal hat man den Eindruck, die DZw kommen durch Ausweichen, durch Flucht vor dem schwarzen Klex zustande. — Wahrscheinlich aber führen ganz verschiedene Mechanismen zu DZw-Antworten. — Nachtragen möchte ich, daß einige Fälle ausgesprochen trotziger Knaben viele Farbantworten, speziell unangepaßte (Fb und FbF), hatten.

Die Formschärfe hat im grofsen ganzen denselben Symptomwert wie beim Erwachsenen. Soviel ich beurteilen kann, gibt es allerdings bei den Kindern mehr Nüancen und vielleicht auch stärkere Grade von F—. Man müfste im Laufe der Zeit da noch feinere Unterschiede machen als nur plus und minus. Da die Formbewertung für das Psychogramm ein sehr wichtiger Punkt sein mufs, würde er mit Vorteil weiter ausgebaut und differenziert. Es schweben mir hauptsächlich zwei Einteilungsprinzipien vor: eines ist von der Assoziationsbeurteilung her genommen, und das andere bezieht sich auf den affektiven Gehalt der Formantworten. Nach dem ersten kann man eine Formdeutung auf die Zahl der Assoziationen untersuchen, die darin verraten werden. Man unterscheidet so einfache, primitive Formen (z. B. Taf. IV: Felsen mit Höhle, Taf. VII: Wolken, Inseln; auch die vulgären Schmetterlinge, Fledermaus usw.) und assoziationsreiche kompli zierte Formen (Taf. II: 2 Männer halten die Beine zusammen und rennen davon; Taf. IV: 2 Zwergli im Pelzmantel). Die einen Formen wären symptomatisch für primitives Denken mit wenig Assoziationen, die anderen für kompliziertes, assoziationsreiches Denken. — Die Betrachtung nach dem affektiven Gehalt der Formantworten hat sich mir aufgedrängt nach der Feststellung, dafs derselbe bei Kindern sehr wechselnd ist, und nachdem ich die Beziehungen mit den Kinderzeichnungen erkannt hatte. Die schlechten Formen bedeuten bei Kindern nicht immer n u r etwas Negatives, sondern sind oft Anhaltspunkte für Phantasie, Illusionen und Konfabulationen. Es gibt auch gute Formen, deren Zustandekommen Phantasie verrät, z. B. Taf. VI oben: „Das ist gar nichts! das ist überhaupt nichts! es steht oben und hat 4 Hände und hat ein Kleid, aber keine Füfse." — Mangels genügender Erfahrung können diese Vorschläge zur Differenzierung der Formantworten noch nicht als sichere Symptomwerte mitgeteilt werden, sondern sollen blofs Anregungen sein.

Die Faktoren der Erlebnisfähigkeit, d. h. B e w e g u n g s- u n d F a r b a n t w o r t e n, haben am meisten Anlafs zu Fehldiagnosen gegeben. Ihre Symptomwerte bedürfen einer gründlichen Revision, am meisten die der Farbantworten, die oft ganz unzutreffend sind. Aber auch die B treten hin und wieder auf, wo weder von „innerlicher Produktivität" noch von einer besonderen „dispositionellen Energie des Assoziationsbetriebes" die Rede sein kann. So scheint manchmal die intellektuelle Debilität

die B zu begünstigen; vielleicht gibt es noch andere Ausnahmen von den bisher bekannten Regeln. — Schlimmer steht es aber mit dem Symptomwert der Fb, FbF und FFb. Bei den 12jährigen stimmte er noch am besten, aber auch nicht immer. Je mehr man der Altersstufe nach hinunter geht, um so unzuverlässiger sind die Werte. Die Abweichungen des klinischen Befundes vom Symptomwert gehen nach allen Richtungen auseinander, so dafs ich nicht in der Lage bin treffendere Symptomwerte vorzuschlagen. Da ist z. B. ein 4-Kläfsler mit 2 FFb ohne andere Farbantworten. Der Lehrer, der ein guter Beobachter ist, schreibt, er sei lebhaft, etwas reizbar, aufgeregt, empfindlich und launisch. Ein anderer mit 4 B, 3 FFb und 2 FbF ist „etwas stumpf", gleichgültig, ruhig. Ein 11 jähriger ohne B — und Farbantworten ist „rasch aufgeregt, empfindlich, launisch, reizbar, jähzornig, energisch". Solche Beispiele gibt es in meinen Befunden noch eine ganze Anzahl. — Auch das Gesetz, dafs Bewegungsantworten im Sinne einer Stabilisierung der Affekte aufgefafst werden sollen, hat mich mehr als einmal irre geführt.

Was die Symptomwerte „Introversivität" und „Extratensivität" (in der Definition von Rorschach; s. Ps. S. 72 u. ff.) anbelangt, so war das vorliegende Material nicht geeignet zu ihrer Prüfung. Die Kenntnis dieser sehr speziellen Begriffe konnte bei den Lehrern nicht vorausgesetzt werden.

Submanische und depressive Verstimmungen kamen gelegentlich vor und machten im Versuch die von den Erwachsenen bekannten Symptome, besonders was den Erfassungstypus anbelangt. Die Erlebnisfaktoren wurden nur im Sinne von Verstimmungen bewertet, wenn die übrigen Faktoren auch dafür sprachen. Überhaupt waren für das Psychogramm die Erfassungsweise (bei gehobener Stimmung mehr G und D, bei depressiver mehr Dd und Do) und die Formschärfe (bei gehobener Stimmung unscharf usw.) auch in Bezug auf die Affektivität wegleitend, selbst wenn es sich nicht um ausgesprochene Verstimmungen handelte. Ja sogar für die Labilität der Affekte (aufserhalb der Verstimmungen) wurde hier und da mit gutem Erfolg auf die Formschärfe abgestellt: grofse Schwankungen der Formschärfe gehen sehr oft mit Affektlabilität parallel. —

Die Sukzession der Erfassungsweisen war in der Grofszahl der Fälle im Rorschach'schen Sinn „gelockert". Aus diesem Grund konnte sie für das Psychogramm nur in Ausnahmefällen,

etwa wenn sie straff oder ganz zerfahren war, Verwendung finden. Deshalb ist die Sukzession an früheren Stellen dieser Arbeit nicht erwähnt worden.

Von den Faktoren, die aus dem Inhalt der Antworten abgeleitet sind, haben sich „original“ und „vulgär“ in ihren Symptomwerten sehr bewährt. — Recht heikel war hingegen oft die Verwertung des Stereotypieprozentes, das ja bekanntlich eine sehr grofse Variationsbreite hat und sich hauptsächlich nach oben bis zu 100 % ausdehnt. Gerade die ganz hohen Zahlen waren meist weniger durch intellektuelle Eigenschaften als durch die Versuchseinstellung bedingt, über die unten noch im Zusammenhang gesprochen werden soll.

Viele N (Naturbeobachtungen) kamen bei infantilen Denktypen zahlreicher vor als bei anderen. Sie gehen meist mit geringer Abstraktionsfähigkeit und mit unscharfen Formbegriffen parallel. Beispiele s. Fall D, wo auch die Schwierigkeit der Formbeurteilung dieser Antworten zu erkennen ist. Sie verraten meist autistisch-undiszipliniertes Denken (Bleuler) auf kindlicher Stufe. — Im Gegensatz zu ihnen geht die Grofszahl der Objektdeutungen mit besserer Formschärfe parallel und verrät einen reiferen, mehr sachlich gerichteten Denktypus. Ich habe aus diesem Grund jeweilen auch das Objekt-% bestimmt. Immerhin darf der erwähnte Symptomwert nur in Übereinstimmung mit dem Gesamtbefund Verwendung finden, und es gibt auch Ausnahmen mit zahlreichen Objektdeutungen, die infantil und autistisch sind. Es kommt da stark darauf an, ob die Objektdeutungen + oder — seien. Man vergleiche die beiden guten Objektdeutungen (eine orig. +) von Fall A mit den mehrheitlich schlechten von Fall B. — Bei Objekten läfst sich übrigens auch die Formschärfe und die Assoziationszahl zuverlässiger als bei Lebewesen und Naturbeobachtungen feststellen, weshalb diesen Antworten bei Kindern ein besonderes Augenmerk zu schenken ist.

In bezug auf pathologische Fälle kann in Anbetracht der noch bestehenden Unsicherheit und mangels eigener klinischer Beobachtungen der hier Untersuchten nicht viel gesagt werden. Im allgemeinen fielen pathologische Schüler auch im Versuch auf, wenn man von leichteren funktionellen nervösen Störungen absieht. So lieferte ein ziemlich zerfahrener Psychopath 25 DZw von 73 Antworten. Andere fielen in den anderen Faktoren auf, z. B. ein submanisch Verstimmter (10 jährig) durch viele B.

konfabulatorische Formantworten und einen geradezu stürmisch-angeregten Verlauf der Deutungsarbeit. Ein depressiv-gehemmter, schwerer Neurotiker lieferte im Gegensatz dazu nur 8 Deutungen in 1 ½ Stunden, 2 Versager und ein Formprozent von 100! — Beachtenswert ist, dafs in den 120 Versuchen kein einziger Fall von Farbenschock (s. Ps.) konstatiert werden konnte, obwohl speziell darauf geachtet wurde. Auch dies ist eine Stütze für die Ansicht, dafs die Farben bei den Kindern anders auf die Assoziationen einwirken als bei den Erwachsenen. — Übrigens hat Pfister (6) von seinen Versuchsresultaten aus für die Oligophrenen ganz ähnliche Schlüsse gezogen.

Am Schlufs dieser Ausführungen über die Symptomwerte ist es angebracht von einer Erscheinung zu sprechen, welche sämtliche Faktoren auf das nachdrücklichste beeinflussen kann: von der Einstellung. Sie spielt bei Kindern eine noch gröfsere Rolle als bei den Erwachsenen und mufs im Psychogramm auf das Sorgfältigste berücksichtigt werden, wenn man nicht schwere Fehltreffer riskieren will. Die „richtige" Einstellung zum Versuch soll vor allem vollständig vorurteilslos in bezug auf den Inhalt der Klexe sein. Die Deutungen sollen nach Art der „freien Einfälle" in der Psychanalyse absichtslos auftauchende Antworten sein. Diese günstigste Konzeption des Versuches ist zwar bei den Kindern oft vorhanden; wenn sie aber fehlt, läfst sie sich weniger leicht als beim Erwachsenen durch irgendwelche Erklärungen über den Versuch und über die Aufgabe des Prüflings herbeiführen. — Da das Kind ein weniger objektiver Beobachter als der Erwachsene ist und ein geringeres Mafs bewufster Kritik sein eigen nennt, sind nicht nur allgemeine Einstellungsbesonderheiten wie Ehrgeiz, Mifstrauen usw., sondern vor allem auch inhaltliche Vorurteile von sehr weittragender Bedeutung. An solchen halten die Schüler mit grofser Zähigkeit und viel Illusionismus fest; es entstehen sehr hohe Stereotypiezahlen, niedrige Formprozente und fast immer fehlen die Bewegungsantworten, teilweise auch die Farbantworten. Dafs mit einem solchen Befunde nicht viel anzufangen ist, ist klar. Man kann in der Hauptsache die unfreie Einstellung und besten Falles noch deren Ursachen feststellen, aber zu einem Psychogramm langt das Ergebnis nicht.

Zur optimalen Einstellung gehört trotz der inhaltlichen Vorurteilslosigkeit aber auch ein ziemliches Mafs von Hingabe, von

innerer Anteilnahme am Versuch. Diese wird natürlich in erster Linie vom Charakter des Prüflings abhängen, kann aber von äufseren Momenten stark beeinflufst werden. So war in einzelnen Schulklassen eine gewisse gegenseitige Beeinflussung in positivem oder negativem Sinn zu konstatieren. Ein Schüler der 5. Klasse deutete in der Hauptsache DdF — anat. Md. orig. — in fast ununterbrochener Stereotypie. Der Lehrer teilte mir mit, es handle sich um einen aufserordentlich denkfaulen gleichgültigen Knaben, der auch in der Schule ganz kritiklose Antworten ohne jedes innere Interesse gebe. Er rechne gewöhnlich zuerst falsch, und erst wenn ihm mit dem Stock gedroht werde, komme das richtige Resultat. Trotz einem Formprozent von 23(!) und einem Stereotypieprozent von mindestens 94 ist der Knabe nicht dumm und auch nicht krank. Da ich keinen Stock verwendete, hat er sich im Versuch keine Mühe gegeben. — Solche und andere Erfahrungen überzeugten mich, dafs die S i t u a t i o n der Versuchsaufnahme (wozu auch der Versuchsleiter gehört) durchaus nicht gleichgültig, sondern via Einstellung von grofsem Einflufs auf das Versuchsergebnis ist. Ein Zögling der Stephansburg hatte bei einem Versuch 5 Versager und weder B noch Farbantworten und einige Wochen später bei einem anderen Versuchsleiter keinen Versager und einen ganz anderen Erlebnistypus, ohne dafs sein psychischer Zustand sich wesentlich geändert hätte. Nur die Einstellung war eine freiere. — Diese skizzenhaften Bemerkungen über die Einstellungswirkung mögen genügen. Es wäre von Interesse speziell über diesen Punkt einmal geeignete Versuchsreihen zu machen.

Nach der vorstehenden Kritik könnte man zur Ansicht neigen, die p r a k t i s c h e B r a u c h b a r k e i t des Versuches bei Kindern sei sehr gering. Dem ist aber nicht so. Allerdings sind — unter der Voraussetzung, dafs andere Untersucher zu ähnlichen Resultaten wie Ref. gelangen — der Fehltreffer noch zu viele, als dafs aus dem Versuchsergebnis a l l e i n eine psychische Beurteilung mit praktischen Konsequenzen wie bestimmte Ausbildung, ärztliche Behandlung usw. abgeleitet werden dürfte. Etwas ganz anderes aber ist die Benutzung des Rorschach'schen Versuches im Rahmen einer umfassenden psychiatrischen oder pädagogischen Untersuchung, die auch Anamnese und direkte Exploration einschliefst. In einem solchen Zusammen-

hang wird der Versuch heute schon sehr Gutes leisten können. Er bietet meines Erachtens wie kein anderes Experiment Stoff zur Weiteruntersuchung und deckt sehr oft in ganz verblüffender Weise psychische Tatbestände auf, an die niemand gedacht hat. Seine Vielseitigkeit macht ihn zu einem nicht absolut zuverlässigen (am heutigen Wissensstand gemessen) aber doch sehr wertvollen Instrument der psychiatrischen und pädagogischen Untersuchungstechnik. Darüber sind auch die Lehrer, auf deren Mitarbeit ich mich stützen konnte, mit mir einig. Einer von ihnen schrieb mir: „. . . . . Immerhin darf ich bemerken, daſs ich die Mehrzahl Ihrer Berichte (= Blindpsychogramme) unterschreiben könnte, da sie in der Hauptsache das Richtige trafen. Ja, sie trafen oft in verblüffender Art den Nagel auf den Kopf und brachten Dinge zutage, die sich auch bei mir schon im Unbewuſsten formuliert hatten und mir erst durch die Nennung in Ihren Berichten eigentlich gegenwärtig wurden. . . . .“ — Auf die Anregungen zur weiteren Beobachtung des einzelnen Falles ist wohl gegenwärtig beim Rorschachschen Versuch mit Schulkindern das Hauptgewicht zu legen.. Er kann die Exploration sowohl bereichern als auch dadurch abkürzen, daſs er verborgene Eigentümlichkeiten unverhofft zutage fördert. Im übrigen gilt für psychische Explorationen immer noch der Grundsatz, daſs kein Experiment die direkte klinische Beobachtung ersetzen kann.

Trotz der relativ kleinen Versuchszahlen soll im folgenden eine kurze Vergleichsuntersuchung unternommen werden. Es werden verglichen: 1 die drei Schulstufen (4., 5. und 6) untereinander; 2. die einzelnen Schulklassen; 3. die Schüler der beiden Stadtquartiere A und B. Ich verweise auf die beiden nebenstehenden Tabellen.

Das Wesentlichste was uns die erste Tabelle lehren kann, ist die Kleinheit der Zahlenunterschiede der Altersstufen. Die Differenzen zwischen den einzelnen Individuen (s. Variationsuntersuchung) sind im Vergleich dazu ganz enorm, und auch die Unterschiede in den einzelnen Klassendurchschnitten (s. unten) sind viel gröſser. Wir werden also in der Auslegung so kleiner Unterschiede zwischen den Stufen, vor allem auch, weil nur 40 Schüler pro Stufe untersucht wurden, vorsichtig sein müssen.

1. Vergleich der Schulstufen.

Zeit in Minuten (Versuchsdauer). Von der 3. Kolonne an sind die Zahlen arithmetische Mittel.

Stufe	Fälle	Zeit	Antw.	G	DE	D	Dd*	Dd	Do*	Do	DZw	B	Bkl	FFb	FbF	Fb	F+%	orig. %	vulg. %	ster. %	obj. %
4	40	45,5	41,5	3,9	0,8	19,3	1,75	11,7	0,3	2,1	1,75	1,0	0,15	1,55	1,75	1,5	73	20,9 ∓	9,4	55,4	5,2
5	40	45,1	39,1	3,75	0,7	18,8	1,85	13,3	0,35	1,2	2,0	0,87	0,35	0,7	0,6	0,25	73,9	27,4 ∓	13,1	56,2	5,9
6	40	55	45,5	3,35	1,0	18,9	1,9	15,4	1,0	1,25	3,0	0,7	0,3	1,55	0,8	0,2	78,2	25,5 ±	10,3	52,8	8,2

2. Vergleich der Schulklassen.

Klasse	Fälle	Zeit	Antw.	Versager	G	DE	D	Dd*	Dd	Do*	Do	DZw	B	Bkl	FFb	FbF	Fb	F+%	orig. %	vulg. %	ster. %	obj. %
4. P.	20	46	39,9	—	3,9	0,6	17,5	1,5	12,2	0,3	2,7	1,6	1,0	0,15	1,3	1,6	0,8	72	19 ∓	10	58,5	4,1
4. O.	20	45	43	—	3,9	1,0	21,1	2,0	11,2	0,35	1,4	1,9	1,0	0,15	1,8	1,9	2,2	74	22,8 —	8,8	52,5	6,3
5. Bck.	7	42	33	—	5,7	0,7	13,4	1,3	8,7	0,3	0,6	2,3	0,3	0,6	0,9	1,0	0,4	71,6	28,3 ∓	11,7	54	5,6
5. B.	18	44	45,6	—	3,2	0,7	20,0	1,9	16,8	0,3	1,9	1,0	1,6	0,5	0,8	0,9	0,3	76,5	26 ∓	12,3	52	7,4
5. A.	15	48	34,3	0,2	3,5	1,1	12,6	2,1	11,2	0,4	0,7	2,9	0,3	0,07	0,5	0,2	0,07	71,8	28,2 ∓	14,6	62	4,1
6. Z.	20	47	33,7	0,1	3,8	0,9	14,7	1,3	9,8	0,65	1,3	1,6	0,75	0,25	1,3	0,8	0,15	76,4	28 ±	11,5	55,3	6,4
6. H.	20	62,5	57,3	0,1	2,9	1,1	23,0	2,5	21,0	1,3	1,2	4,3	0,7	0,85	1,8	0,8	0,25	80,0	22,8 ∓	9,0	50,2	9,9

Zahlenunterschiede, die nur in der einen oder anderen Klasse vorhanden sind, oder durch Einzelbefunde stark bedingt sind, werden wir nicht als für die Stufe charakteristisch betrachten dürfen; das letztere trifft z. B. für die Do der 4. Klasse und für die Versager zu. Nachdem diese Einschränkungen gemacht waren, wies die Tabelle noch folgende einheitliche Veränderungen von oben nach unten auf: die Zahl der G nimmt ab; die Zahlen der D ändern sich wenig und sind auch in den einzelnen Klassen zu verschieden, als dafs man die Stufendurchschnitte verwerten könnte. Was hingegen schon bei der Protokollaufnahme in die Augen sprang, ist die Zunahme der Dd* und Do* von der 4. zur 6. Stufe. Es sind dies die kleinen, nur bei Kindern häufigen Details, die oben in zwei Tabellen aufgeführt und in ihrer Eigenart besprochen worden sind. Es ergibt sich also das Resultat, dafs die unteren Altersstufen (von den hier untersuchten) den Erwachsenen in der Detailserfassung ähnlicher sind als die oberen. Die letzteren, in erster Linie die 6-Kläfsler, zeigen Besonderheiten, die von einer ängstlich-krampfhaften Anstrengung der bewufsten (kritischen) Denkfunktionen herkommen: Abnahme der G, Zunahme der Dd* und Do*, Abnahme der B, und Zunahme der Formschärfe. Alle Veränderungen, die durch die direkte Beoachtung beim Versuch noch gestützt sind, zeigen, dafs die 4- und 5-Kläfsler im allgemeinen mit mehr natürlichem Affekt den Versuch bestehen. Das Krampfhaft-Ängstliche der 6-Kläfsler gehört zu der von Behn-Eschenburg [s. (2) S. 39] geschilderten „physiologischen Zwangsneurose“ der Vorpubertät, welche somit in meinen Befunden eine neue Bestätigung gefunden hat. — Die Schulstufendurchschnitte der Farbantworten im Gesamten (FFb, FbF u Fb) sind leider durch die extrem geringen Werte einer einzelnen Klasse (5. Kl. A) stark deformiert. Trotzdem ist es gut möglich, dafs die 5. Klasse auch gewöhnlich weniger Farben deutet als die anderen. Dieser Punkt bedarf noch einer Kontrolle durch Nachuntersuchungen. Einwandfrei zu erkennen ist hingegen die starke Abnahme der Fb von der 4. zur 6. Klasse; auch die FbF nehmen vielleicht mit dem Alter ab. Die FFb hingegen sind in der 6. Klasse ebenso zahlreich wie in der 4. In der obersten Stufe überwiegen sie deutlich die FbF und Fb. Halten wir mit diesen Erscheinungen die Tatsache zusammen, dafs die Symptomwerte der FFb, FbF und Fb mit jeder Altersstufe an Zuverlässigkeit gewinnen, so ist

folgendes zu erkennen: in der 4. Klasse ist es relativ „zufälliger“, welche Art Farbantwort gegeben wird, d. h. den Unterschieden der Farbantworten entspricht nicht ein ebensolcher des psychischen Apparates. Die Farbassoziationen sind wohl stark von individuellen Erfahrungen beeinflufst. Erst in den höhern Altersstufen (12 $^1/_2$ Jahre) wird das Assoziieren von den Farbeindrücken aus ein typisches, so dafs die individuelle Erfahrung gegenüber den Eigentümlichkeiten des psychischen Apparates (namentlich des affektiven) in den Hintergrund tritt.

Vergleicht man die Klassendurchschnitte (2. Tabelle) untereinander, so sieht man recht grofse Zahlenunterschiede. Namentlich fallen die beiden Klassen A. und H. etwas aus dem Rahmen, während die übrigen Klassen ein sehr einheitliches Bild geben. Die Klasse H. ist die zuerst untersuchte mit teilweise sehr hohen Antwortzahlen (drei sind über hundert). Der Quantitätsehrgeiz dieser Klasse ist offenbar als Massensuggestion zu werten. Er erklärt ohne weiteres die hohen Zahlen der Dd und das kleine vulg. $^0/_0$. Aufserdem ist in dieser Klasse der Qualitätswille der Form am stärksten ausgeprägt, was sich im maximalen Formprozent, in der relativ und absolut kleinsten G-Zahl und in der im Verhältnis zur Antwortzahl geringen B- und Farbantwortzahl kundgibt. — Die Anomalien der Klasse A. sind weniger leicht zu deuten. Wir sehen hier sowohl das Maximum des Stereotypie- als auch des Vulgärprozentes, das Minimum des Objektprozentes und beinahe das Minimum des Formprozentes. Die D-Zahl ist ebenfalls die kleinste und die Dd-Zahl im Verhältnis dazu sehr hoch, wenn man die kleine Antwortzahl bedenkt. Wir schliessen aus allen diesen Werten auf geringe Intelligenz. Tatsächlich ist die Klasse auch dem Lehrer durch schlechte intellektuelle Leistungen im Vergleich zum Durchschnitt der entsprechenden Stufe aufgefallen. Interessant ist dafs das geringe Intelligenzniveau den intellektuellen Durchschnitt sogar unter jenen der beiden 4. Klassen sinken läfst. Dies zeigt die weitgehende Unabhängigkeit des Versuchsergebnisses von der Schulbildung, da ja die schlechten 5. Kläfsler in der Schule immer noch mehr leisten als die Schüler der 4. Klasse. Diese Unabhängigkeit des Rorschachschen Versuches ist einerseits ein grofser Vorteil und zeichnet ihn z. B. vor der Binet-Simonschen Intelligenzprüfung aus. Andererseits macht sie den Versuch für die Fragen der Schulpromotion untauglich. — Es ist jetzt auch verständlich,

warum eine gewisse Anzahl Lehrerberichte vom Psychogramm abweichen müssen: nämlich jene wo Begabung und Schulleistung stark divergieren.

Als weitere Besonderheit der Klasse A. ist zu erwähnen, daſs sämtliche B- und Farbfaktoren bedeutend unter dem Mittel der anderen Klassen liegen. Die kleine B-Zahl kann nur zum Teil durch das niedrige Intelligenzniveau erklärt werden und das Verhalten der Farbantworten schon gar nicht. Die Ursache davon ist vielmehr in den beiden hauptsächlichen Einstellungsfehlern zu suchen, die oben geschildert sind. (Inhaltliche Vorurteile und geringe Hingabe.) Sie waren in dieser Klasse häufiger als in den anderen. Wie oben dargestellt, sind diese Fehler mit hohen Stereotypiezahlen, niedrigem Formprozent und Mangel an B- und Farbantworten verbunden. Die geringe tiefere Anteilnahme am Versuch war ja schon durch die äuſsere Beobachtung festzustellen. Worauf sie aber zurückzuführen ist, kann ich nicht mit Bestimmtheit sagen. Wahrscheinlich ist sie sowohl eine Eigentümlichkeit der Altersstufe als auch der Klasse. Zum letzteren würde stimmen, daſs der Lehrer ebenfalls über „leichtfertige, rasche Erledigung“ bei der Schularbeit klagt. — Möglicherweise hat aber auch die Erklärung des Lehrers, es sei eine Ehrensache, den Inhalt der Tafeln niemandem mitzuteilen, die inhaltlichen Vorurteile der einzelnen verstärkt und die Einstellung mehr intellektuell gestaltet (Neugierde usw.). Auf jeden Fall liegt eine gewisse besondere Gesamtversuchseinstellung dieser Klasse vor. Da nur 15 Schüler zur Klasse gehören, ist natürlich der Einfluſs einzelner auf den Durchschnitt ziemlich groſs. — Die Klasse Bck. mit nur 7 Befunden kann aus dem gleichen Grunde nicht für Klassendurchschnitte Verwendung finden. — Die übrigen 4 Klassen weisen sehr groſse Regelmäſsigkeit der Werte auf und dürfen eher als „Typen“ angesehen werden.

Wenn wir zum Schluſs noch die beiden Schulquartiere miteinander vergleichen, so finden wir, daſs die Schüler des Quartiers B (Klassen P. und A.) ein intellektuell geringeres Niveau repräsentieren als die von A. Dies kommt in der kleineren D-Zahl, dem kleineren F + % und den gröſseren Zahlen bei Dd, vulg. % und Stereotypieprozent zum Ausdruck. Der Unterschied in der intellektuellen Einstellung entspricht demjenigen der Quartierbewohner (Quartier A hat mehr Gebildete und mehr intellektuell eingestellte Berufe). Nach dem Unterschied im Versuchsergebnis

der beiden Quartiere läfst sich erwarten, dafs z. B. Kinder aus der Stadt und Kinder vom Land ebenfalls Verschiedenheiten aufweisen.

Selbstverständlich können die Resultate der Knabenuntersuchungen nicht ohne weiteres für Mädchen Anwendung finden.

Zusammenfassung.

Je 40 Schüler der 4.—6. Primarschulstufe wurden klassenweise untersucht mit den Rorschachschen Originaltests. Die Antworten wurden qualitativ und quantitativ mit denen der Erwachsenen verglichen und die kindlichen Reaktionsweisen im Versuch herausgehoben. Mittels einer nach Klexteilen geordneten Statistik wurden die Normen für „normale Details“, „oligophrene Details“, normale Formschärfe, Vulgär- und Originalantworten für die Altersstufe von 10 $^{1}/_{2}$—12 $^{1}/_{2}$ Jahren bestimmt. Darauf wurden alle Antworten in entsprechende Faktorenformeln aufgelöst, die ihrerseits wieder die Grundlage zu 42 Psychogrammen (Charakterschilderungen aus dem Versuchsergebnis) bildeten. Der Vergleich der Psychogramme mit unbeeinflufsten Berichten der Lehrer wurde zu einer Zuverlässigkeitsprüfung der Psychogramme und der Symptomwerte benützt. Es stellte sich heraus, dafs der Versuch sehr wertvolle Dienste in der psychischen Exploration von Kindern leisten kann, indem er oft psychische Eigentümlichkeiten in verblüffender Weise offenbart. Es zeigten aber eine ziemliche Anzahl von Psychogrammen Widersprüche mit den Lehrerberichten, so dafs der Versuch allein für eine psychische Exploration von Kindern zu unsicher erscheint. Er kann nur im Rahmen einer umfassenderen psychiatrischen oder pädagogischen Untersuchung empfohlen werden. — Auf Grund der Lehrerberichte wurden einzelne Symptomwerte, speziell jene der Zwischenantworten und z. T. jene der Farbantworten für diese Altersstufe als fraglich und unzuverlässig erwiesen. Andere Symptomwerte wurden bestätigt. Aufserdem wurden einige Anregungen zum weiteren Ausbau des Versuchs für Kinder gegeben. — Am Schlufs wurden die Unterschiede zwischen den drei untersuchten Schulstufen untereinander, ferner die Unterschiede zwischen den einzelnen Klassen und zwischen den Schülern zweier verschiedener Quartiere besprochen. Es zeigte sich, dafs der Altersstufenunterschied sehr zurücktrat hinter den Verschiedenheiten der indi-

viduellen Fähigkeiten. Auch der Einstellung zum Versuch wurde ein ziemlich groſser Einfluſs auf das Ergebnis zugeschrieben. Die Schulleistungen entsprachen den Untersuchungsresultaten in vielen Fällen nicht.

Literatur.

(1) H. Rorschach, Psychodiagnostik (hier abgekürzt mit Ps.). *ArbAngPt*[1] 1.
(2) H. Behn-Eschenburg, Psychische Schüleruntersuchungen mit dem Formdeutversuch. *ArbAngPt*[1] 2 = ZürichDiss. 1921. (Diese Arbeit bezieht sich auf Schüler im Alter von 13—15 Jahren.)
(3) H. Rorschach, Zur Auswertung des Formdeutversuches für die Psychoanalyse. Herausgegeben von Dr. E. Oberholzer. *ZNPt*[2] 82. 1923.
(4) L. Binswanger, Bemerkungen zu Hermann Rorschachs Psychodiagnostik *Internationale Zeitschrift für Psychanalyse* 1923 (4).
(5) E. Munz, Die Reaktion des Pyknikers im Rorschachschen psychodiagnostischen Versuch. *ZNPt*[2] 91. 1924.
(6) O. Pfister jun., Ergebnisse des Rorschachschen Versuches bei den Oligophrenen. *ZNPt* 1925 = ZürichDiss.

Abkürzungen: [1] *ArbAngPt* = Arbeiten zur angewandten Psychiatrie, herausgegeben von W. Morgenthaler. Bern-Leipzig, Bircher.
[2] *ZNPt* = Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie.

Korrelationen zwischen den Hauptinteressen für die Unterrichtsfächer und zwischen den Leistungen in wesentlichen Unterrichtsfächern an höheren Mädchenschulen.

(Mit Folgerungen aus den Ergebnissen für die Frage nach der Gestaltung der Mädchenschulen.)

Von

HEINRICH VOIGTS (Lübeck).

Inhaltsübersicht.

Im Anschlufs an die frühere Veröffentlichung: Das Interesse für die Unterrichtsfächer an höheren Mädchenschulen (*ZAngPs* 24, S. 225 ff.) mögen hier einige weitere Untersuchungen der Öffentlichkeit unterbreitet werden.

Zugrunde liegen aufser dem für die frühere Abhandlung benutzten Material noch die Interessenumfrageergebnisse von 2 Anstalten, die ich Herrn W. MALSCH verdanke. Bei beiden handelt es sich um Ergebnisse von Lyzeen aus dem Westen

Deutschlands. Leider waren aber die Abstimmungszettel selbst nicht mehr zu erhalten. Dazu kam noch

8. Lyzeum mit realgymnasialer Studienanstalt aus dem rheinisch-westfälischen Industriebezirk
9. Lyzeum aus Thüringen.

Für die Bestimmung der Korrelationen zwischen den Leistungen in den einzelnen Fächern lagen vor die Zeugnislisten

1. eines Ostseelyzeums von Ostern 1917 bis Ostern 1924 mit 5080 Gesamtzeugnissen, die sämtlich geprüft wurden,
2. eines schleswig-holsteinischen neu aufgebauten Oberlyzeums (OII—UI) mit 37 Gesamtzeugnissen, insgesamt 5117 Gesamtzeugnisse.

Der Grundgedanke der folgenden Untersuchung war nun, dafs es möglich sein müfste, gewisse Anhaltspunkte für die Lösung der Frage der Schulorganisation der höheren Mädchenschulen zu finden, wenn man Begabung und Interesse der Schülerinnen unserer höheren Schulen festzustellen versucht. Bisher scheint auf diese beiden Faktoren nicht in ausreichender Weise Rücksicht genommen zu sein, sondern es scheint bei vielen Reformen die wesentlichste Grundlage ein aus rein theoretischen Überlegungen abgeleitetes Bildungsideal gewesen zu sein. Man fragte sich: was wollen wir aus unseren Schülerinnen machen, ohne sich klar darüber zu werden, dafs all diesen Überlegungen enge Grenzen gezogen werden durch die Personen unserer Schülerinnen. Dafs dieser Gedanke neuerdings an führender Stelle klar und deutlich zum Bewufstsein gekommen ist, beweist die von Herrn Prof. Metzger-Stuttgart und Frau Studiendirektorin Schickedanz-Lübeck gestellte dritte Verbandsaufgabe des Reichsverbandes für höhere Mädchenbildung: „Versuch, Ziele und Wege der höheren Mädchenbildung auf psychologische Grundlage zu stellen.“ (*Deutsche Mädchenbildung* 1925, Heft 1, S. 70.) „Damit sei ein Zentralproblem des Mädchenschulwesens gegeben, vielleicht sei der Gegenstand zu zentral, zu wichtig und daher unbequem. Der Reichsverband müsse aber den Mut aufbringen, die Schwierigkeiten von der wissenschaftlichen Seite ins Auge zu fassen. Man habe sich zu lange schon mit ärmlichen, primitiven, unwissenschaftlichen Antworten auf diese Frage begnügt und brauche dabei nur an das Schlagwort von ‚der weiblichen Eigenart‘ zu denken“ ... Die Anregung dieser Auf-

gabe ging schon am 14. bzw. 21. Oktober 1924 beim 1. Vorsitzenden, Herrn Ober-St.-Dir. Mertner ein.

Das folgende möge nun gleichzeitig als Versuch eines kleinen Beitrages zur Lösung dieser Frage aufgefafst werden, dem natürlich noch manche Mängel anhaften werden. Verf. ist selbst weit davon entfernt, mehr in ihm zu sehen, und vor allem möchte er darauf hinweisen, dafs er diesen Versuch in keiner Weise als eine umfassende Behandlung angesehen wissen möchte, wenn auch das hier verarbeitete Material nicht gerade als ganz klein anzusehen ist.

§ 1. Die Beziehungen zwischen den Interessen für die einzelnen Unterrichtsfächer.

War in der früheren Arbeit das Bestreben gewesen, zunächst einmal die Interessenprozentsätze für die einzelnen Fächer festzustellen, so mufste nun das Hauptaugenmerk darauf gerichtet werden, in welchen Verbindungen die einzelnen Fächer auftraten. Es war denkbar, dafs sich hierdurch innere, psychologisch begründete Beziehungen aufdecken liefsen, die für die Frage der Schulorganisation bedeutungsvoll wären. Zu diesem Zwecke mufste das gesamte, von den Anstalten eingesandte Zettelmaterial einer neuen Durchprüfung unterzogen werden, wobei nun wegen Nichteinsendens der Abstimmungszettel die Schulen 3, 6 und 7 ausschieden.

Im ganzen lagen vor 1585 Zettel der Klassen VII—OI aus 5 Anstalten.

Zunächst war zu beachten, dafs 4 verschiedene Kombinationsmöglichkeiten zwischen den genannten 2 positiven und 2 negativen Fächern vorliegen konnten. Ein Beispiel: Französisch und Englisch. Französ. +, Engl. +; Franz. —, Engl. —. Dann konvergieren die Interessen. Franz. +, Engl. —; Franz. —, Engl. +. Dann haben wir Divergenz.

Bei enger Verwandtschaft zweier Fächer war nun Konvergenz der Interessen anzunehmen; bei fehlender Divergenz. Doch sei hier gleich auf zwei mögliche Fehlerquellen hingewiesen:

1. Das Hauptinteresse ist nie gänzlich unabhängig von den einzelnen Lehrkräften. Es ist also deshalb durchaus möglich, dafs — je kleiner das Material ist, desto mehr — selbst Divergenz beobachtet wird bei enger Verwandtschaft.

2. Es wurde beobachtet, dafs bei naher Verwandtschaft zweier Fächer nicht selten nur das eine angegeben wurde. In diesem Falle ist natürlich die Divergenz besonders beachtlich. Man sieht daraus, dafs auch hier durchaus nicht die auf Grund der Wahrscheinlichkeitsrechnung zu erwartende Konvergenz-Prozentzahl zu erwarten war, sondern weniger.

Dem Fehler 1 war nun um so eher zu begegnen, je mehr verschiedene Anstalten zur Verfügung standen; gegenüber dem Fehler 2 war zunächst keine Sicherung möglich, wohl aber kann man ihm bei der Interpretation der Ergebnisse einigermafsen Rechnung tragen. Weiter ergab sich, dafs es unstatthaft war, die gefundenen Interessenkombinationsprozentsätze nur mit den durch die Wahrscheinlichkeitsrechnung bestimmten zu vergleichen. Noch wichtiger fast war der Vergleich mit dem bei gleichmäfsiger Interessenverteilung zu erwartenden Prozentsatz, der gefunden wurde durch Division von 100 % durch die Zahl der möglichen Fachkombinationen, wobei zunächst jede Fachkombination einzeln gerechnet wurde. Sowie man dann aber an die Bestimmung der Konvergenz- bzw. Divergenzsumme ging, mufste sie natürlich doppelt gezählt werden.

Es lag nun nahe, eine Korrelation zu berechnen, oder eine Kontingenz, etwa nach der von Herrn Betz (Über Korrelation, *BhZAngPs* 2) oder den von Herrn W. Stern (Differentielle Psychologie) angegebenen Methoden. Doch ist hier gleich festzustellen, dafs streng genommen, diese Methoden nicht angewendet werden dürfen, denn die Regressionslinie deutet nicht auf lineare Verhältnisse. In Anbetracht des Fehlers 2 ist zu erwarten, dafs bei Verwandtschaft, und sogar enger bei Berechnung nach der Bravaisschen Formel vielfach sogar die Korrelation 0 herauskommen wird! Von Interesse wird allerdings die Sache, sowie negative Korrelationskoeffizienten gefunden werden; denn dann liegt ja ein Zeichen der Divergenz vor.

Wenn nun im folgenden einige Male nach der Bravaisschen Formel

$$r = \frac{\Sigma xy}{\sqrt{\Sigma x^2 \Sigma y^2}} \pm 0{,}6745 \frac{1-r^2}{\sqrt{n}}$$

ein Korrelationskoeffizient berechnet ist, so wolle man ihn nur als Versuch zur Erlangung eines Näherungsausdrucks für die Beziehungen auffassen, der im strengen Sinne nicht berechtigt

ist und nur durch die gefundenen relativen Beziehungen unter den einzelnen Fachkombinationen einige Bedeutung gewinnt. Nach dem Gesagten ist selbstverständlich, daſs selbst bei voller Deckung der Interessen r niemals gleich 1 sein kann, sondern positiv immer nur klein. Um anzuzeigen, daſs der ges. Koeffizient nicht in strengem Sinne mit r identisch, ist er mit ϱ bezeichnet.

Die Auswertung der Zettel erfolgte nun in folgender Weise:

Zunächst wurde noch einmal klassenweise die Interessenverlaufskurve bestimmt, und nun in Prozent umgerechnet, aber nach der Formel

$$p = \frac{\lambda \cdot 100}{n}, \quad \begin{matrix}\lambda \text{ Zahl der Nennungen eines Faches,} \\ \text{n Schülerinnenzahl.}\end{matrix}$$

Dabei konnten natürlich nur die wirklich vorliegenden Zettel berücksichtigt werden, aus denen hernach die Interessenkombinationen bestimmt wurden.

Sodann wurden die vorliegenden Interessenkombinationen bestimmt, und ebenfalls in Prozent der Schülerinnenzahl umgerechnet; auch wurde noch gesondert gezählt, wievielmal in jeder Klasse positiv oder negativ nur ein Fach oder kein Fach genannt war. Es ergab sich hierdurch eine Kontrollmöglichkeit für die Richtigkeit der Zählung.

Darauf wurde zunächst die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Fachkombination bei gleichmäſsiger Interessenverteilung festgestellt nach der Formel:

$$W = \frac{100\,\%}{\text{Zahl der möglichen Kombinationen, z. B. } + +}$$

und es wurde eine Tabelle der Konvergenzen und Divergenzen der am meisten vorkommenden oder besonders wichtig erscheinenden Kombinationen hergestellt, und diese Tabelle auf das Auftreten der Maxima der Konvergenz- bzw. Divergenzsumme geprüft, oder auf das Auftreten von Sprungstellen (Tab. I und III).

Schlieſslich wurden nach der von W. Stern in der differentiellen Psychologie S. 310 (1911, 1a) angegebenen Formel

$$Z = \frac{p_1 \cdot q_1}{n}$$

die aus den Interessenprozentzahlen gefundenen Wahrscheinlichkeiten des Auftretens der Kombinationen berechnet und diese wenigstens bei den wesentlicheren Verbindungen mit den ge-

Tabelle 1.

Beobachtete Interessenkonvergenzen.

a beide positiv + + b beide negativ — —

	VII		VI		V		IV		UIII		OIII		UII		UIII		UIII		OIII		UII		OII—OI	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Relig.—Deutsch	1,6	1,1	0,6	1.2	2,5	0	0,4	0,4	0,8	0	0,6	0	10,4	0	0	0	0	0	6,8	0	6,3	0	0	0
Relig.—Gesch.	1,1	0	0	0,6	1	1,5	0,4	0	0	0	0,6	0	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Deutsch—Gesch.	1,1	0,5	2,9	0	2,9	0	4	0	6,7	0	11,6	0	9,6	0,8	4,5	0	2,6	0	0	0	25	0	14	0
Deutsch - Erdk.	0	0,5	2,3	1,2	4,9	0	0,9	0,4	5,9	0	3,9	0	4	0	0	0	0	0	3,7	0	0	0	2	0
Deutsch—Sing.	0,5	1,6	0,6	0	1	0,5	2,5	0,7	1,1	0,4	2,4	0	3,2	0	0	0	0	0	0	0	3,1	0	4	0
Gesch.—Erdk.	1,6	1,6	2,9	1,2	5,3	2,4	2,5	2,2	0,4	2,1	1,2	3,9	1,6	0	4,5	0	0	2,6	0	3,7	0	0	0	0
Gesch.—Math.	1,6	0	4,6	0	1,5	1,5	5,8	3,2	1,3	1,3	3,8	2,7	4,8	0,8	0	0	7,9	2,6	1,9	9,3	9,4	0	6	0
Franz.—Engl.	—	—	—	—	—	—	1,4	3,2	2,5	4,2	1,7	5,5	0	1,6	—	—	0	7,9	1,9	5,6	0	0	2	4
Deutsch—Franz.	—	—	2,1	2,7	3,9	0	1,4	2,2	2,5	0	5	0	3,6	0	—	—	2,6	0	—	—	3,1	0	4	0
Deutsch—Engl.	3,7	2,1	—	—	—	—	2,2	1,4	7,2	0	6,1	0	2	0	0	0	0	0	11,1	0	3,1	0	10	2
Deutsch—Math.	7	2,6	5,2	0,6	5,8	1	3,9	1,4	2,9	0	5,5	0,6	12,8	0	4,5	0	1,8	0	7,4	0	0	0	12	0
Dtsch—Zeichn.	0	0,5	1,2	0	1,9	1,5	1,4	0,7	0,4	0	0,6	0,6	0,8	0	0	0	5,3	0	0	0	0	0	6	0
Franz.—Math.	—	—	6,4	7	5,8	2,9	4,3	4,7	3,7	5,9	1.7	3,9	0	4	—	—	0	5,3	0	0	0	3,1	4	4
Franz.—Zeichn.	—	—	1,7	0,6	1,9	2,4	0,7	2,9	0,8	2,9	0,6	5,8	0,8	11,4	—	—	0	0	0	0	0	6,3	0	0
Engl.—Math.	4,8	2,1	—	—	—	—	5,1	2,2	2,3	2,1	2,2	0,6	4	0,8	0	0	0	5,3	0	0	0	0	4	0
Math.—Phys.	—	—	—	—	—	—	—	—	1,7	2,5	1,7	3,9	3,2	5,6	0	4,5	0	5,3	0	5,6	0	0	6	2
Math.—Biol.	2,1	1,6	0,6	0	2,9	2,4	3,2	1,4	1,7	2,5	0,6	1,7	0,8	1,6	0	4,5	0	0	1,9	0	0	?	2	2
Math.—Zeich.	5,3	0	1,2	1,7	0,5	0,5	0,4	2,5	0	2,2	0	2,2	0	2,4	0	4,5	0	5,3	0	3,7	0	0	0	0
Nadelarb.—Z.	4,3	1,6	0	6,4	1	1,9	0,4	1,4	0,4	0,8	0,6	1,7	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—
Singen—Zeichn.	0,5	1,6	0	4	0	1	0,4	3,1	0	2,9	0,6	0,6	0,8	0,8	0	4,5	0	0	0	37	0	0	0	2

Tabelle 2.
Berechnete Interessenkonvergenzen.

	VII		VI		V		IV		UIII		OIII		UII		UIIb		UIII		OIII		UII		OII—OI	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Relig.—Deutsch	1,9	1,7	0,9	0,6	2,8	0,4	0,5	0,1	0,7	0	0,8	0	9,9	0	0	0	0	0	1,2	0	3,8	0	0	0
Relig.—Gesch.	1,5	0,5	1	0.5	1,4	1,1	0,5	0,2	0,2	0,6	0,5	0,1	4,9	0,4	0	0	0	0,2	1,9	1.1	4,1	0,1	0	0
Deutsch—Gesch.	2,2	0,7	5,7	0,4	4,9	0,8	5,7	1,5	5,6	0,6	12,1	0,3	21	0,1	3,3	0	5,8	0	5,5	0	17,8	0	13,8	0,1
Deutsch—Erdk.	2,2	2,2	2,9	1,5	9,6	0,7	2,7	1,6	6,3	0,4	4,8	0,3	4,7	0,1	9,1	0	2,9	0	2,2	0	7,6	0	1,9	0,1
Deutsch—Franz.	—	—	4,7	1,6	7,6	1,2	3,7	2,8	5,8	0,1	6,3	0,5	3,1	0.3	—	—	2	0	4,4	0	2,5	0	8,3	0,8
Deutsch-Engl.	4	2,1	—	—	—	—	5,5	1,5	10,1	0,1	9	0,3	8,9	0,1	4,1	0	2,9	0	12,1	0	7,7	0	12,3	0,1
Deutsch—Math.	5,2	2,6	6.5	1,1	9	1	8,1	1,5	7,9	0,1	12,5	0,4	17,8	0,2	4,1	0	11,7	0	15,4	0	10,2	0	26,4	0,4
Dtsch.—Zeichn.	5,3	1,7	1,8	1,3	3,6	1,2	1,7	2,2	2	0,1	1,3	0,3	2,6	0,2	0	0	2	0	3,3	0	1,3	0	5,9	0,2
Deutsch—Sing.	8,7	4,8	0,1	2,2	0,7	1	1,7	1,7	2,3	0	1,8	0,1	2,6	0	1,7	0	7,7	0	1,1	0	1,3	0	3,2	0,2
Gesch.—Erdk.	1,5	0,6	3,5	1,3	4,5	2	2,8	2,3	2,3	2,1	2,8	1,7	2,3	1,2	9,1	0	1,2	1,5	0,3	3,3	8,2	0,2	0,6	0,1
Gesch.—Math.	3,5	0,7	7,7	0,9	4,2	2,9	8,2	2,1	2,9	3,6	7,3	3,6	8,7	2,2	4,1	0	5	1,9	2,4	9,3	10,9	0,5	8	0,9
Franz.—Engl.	—	—	—	—	—	—	3,6	4,2	3,8	4,5	2,7	4,8	0,7	2,2	—	—	0,4	5,5	1,5	1,9	1,2	0,9	2,4	2,4
Franz.—Math.	—	—	6,3	3,8	6,4	4,3	5,4	4	3	5,8	3,8	7,2	1,3	8,4	—	—	1,7	6,2	1,9	4,1	1,6	4,4	4,8	9,2
Franz.—Zeichn.	—	—	2,7	4,5	2,6	3,2	1,2	6,1	0,8	5,9	0,4	6,4	0,2	7	—	—	0,3	3,5	0,4	2	0,2	4,4	1,1	4,1
Engl.—Math.	6,2	2,2	—	—	—	—	7,8	2,2	5,2	3,9	5,5	3,4	3,7	1,6	5,1	3,7	2,5	5	5,3	4,7	4,7	4,7	7,1	1,4
Math.—Biologie	4,3	3,3	5,1	2,3	2,5	3,9	4,7	2,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Math.—Zeichn.	8,2	1,9	3,8	3,1	3,1	2,7	2,5	3,2	1	5,1	0,8	4,5	1,1	5,2	0	7,4	1,7	3,1	1,4	5,3	0,8	2,4	3,4	2,3
Nadelarbeit—Z.	4,3	1,3	1,3	6,2	1,5	2,8	0,7	3,8	0,4	2,8	2	1,4	0,3	0,8	0	1,7	0,8	2,8	0,4	3,1	—	—	—	—
Singen—Zeichn.	1,4	3,5	0,1	6,2	0,3	2,8	0,5	3,8	0,3	2,8	0,2	1,4	0,2	0,8	0	5	0,1	2,8	0,1	3,1	0,1	0	0,4	1,2

Beobachtete Interessendivergenzen.

	VII		VI		V		IV		UIII		OIII		UII		UIIb		UIII		OIII		UII		OII—OI	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Relig.—Deutsch	2,2	*0*	0	*1,2*	0,5	*2,9*	0	*0,4*	0	*0*	0	*0,6*	0	*1,6*	0	*0*	0	*2,6*	0	*0*	0	*3,1*	0	*0*
Relig.—Gesch.	0	*3,7*	0	*3,5*	2,4	*1,0*	0,4	*0*	0,4	*0*	0,6	*0*	0,8	*0*	0	*0*	0	*0*	0	*0*	0	*3,1*	0	*0*
Deutsch—Gesch.	1,7	*2,7*	1,7	*1,7*	4,4	*0,5*	3,6	*4,7*	5	*0,4*	5	*0*	4	*0*	0	*0*	0	*0*	16,7	*0*	3,1	*0*	0	*0*
„ —Erdk.	2,7	*2,7*	?	*1,2*	5,8	*2,9*	5,8	*1,8*	2,5	*0*	7,2	*0,6*	8	*0*	4,6	*0*	3,7	*0*	7,4	*0*	0	*0*	4	*0*
„ —Franz.	—	—	3,5	*0,6*	7,3	*3,9*	5	*2,5*	5,9	*0,4*	16	*0*	20,8	*0*	—	—	21,1	*0*	13	*0*	15,6	*0*	28	*0*
„ —Engl.	0,5	*2,1*	—	—	—	—	4	*2,5*	4,2	*0*	7,8	***0,6***	3,2	*0*	4,5	*0*	2,6	*0*	11,1	*0*	0	*0*	0	*0*
„ —Math.	1,6	*4,8*	2,9	*2,4*	4,4	*2,2*	9	*0*	10,1	*0,6*	10,6	*0*	18,4	*0*	9,1	*0*	13,2	*0*	20,8	*0*	12,5	*0*	12	*0*
„ —Zeichn.	2,7	*5,3*	5,2	*1,2*	1,5	*0,5*	4,3	*0,4*	7,2	*0*	9,4	*0*	16,8	*0*	4,5	*0*	5,3	*0*	3,7	*0*	9,4	*0*	12	*0*
„ —Sing.	6,9	*1,1*	6,4	*0*	6,8	*0*	6,5	*0,4*	4,2	*0*	1,7	*0*	4,8	*0*	9,1	*0*	5,3	*0*	3,7	*0*	0	*0*	4	*0*
Gesch.—Erdk.	1,1	*0,5*	6,4	*0,6*	0	*4,4*	2,2	*1,4*	0,8	*4,7*	3,9	***1,7***	4	*0,8*	9,1	*0*	0	*0*	0	*0*	0	*0*	2	*0*
„ —Franz.	—	—	9,9	*1,2*	3,9	*3,9*	6,8	*2,9*	1,7	*0,8*	11,6	***6,1***	10,4	*0,8*	—	—	5,3	*0*	0	*3,7*	6,3	*0*	8	*0*
„ —Naturw.	2,1	*1,6*	2,3	*1,7*	3,4	*1,5*	4,0	*1,1*	3	*1,3*	7,2	***1,7***	7,2	***2,4***	0	*0*	5,3	*5,3*	3,7	*0*	9,4	***3,1***	8	*0*
„ —Turnen	2,7	*1,1*	0,6	*1,7*	3,4	*3,9*	1,4	*5,0*	0,8	*5,1*	3,3	*3,3*	4	*0,8*	0	*0*	2,6	*0*	0	*0*	0	*0*	0	*0*
„ —Math.	4,3	*1,1*	5,2	*3,5*	3,4	*2,4*	4,3	*4*	3,4	*2,5*	4,4	***6,1***	5,6	*1,6*	9,1	*0*	2,6	*2,6*	3,7	***11,1***	12,5	*0*	4	*0*
„ —Zeichn.	1,6	*0,5*	5,8	*0,6*	2,9	*1,9*	7,2	*0,7*	1,7	*0,8*	5,5	*0,4*	5,6	*0,8*	4,5	*0*	7,9	*0*	1,9	*0*	9,4	*0*	10	*0*
Franz.—Engl.	—	—	—	—	—	—	2,5	*10,5*	2,5	*7,6*	1,1	*6,1*	0,8	*7,2*	—	—	0	*2,6*	3,7	*5,5*	0	*3,1*	0	*2*
„ —Math.	—	—	1,7	*5,2*	5,8	*6,3*	3,2	*10,8*	4,2	*2,1*	5	***7,2***	0,8	*12,8*	—	—	2,6	*2,6*	5,5	*1,9*	0	*15,6*	0	*22*
„ —Zeichn.	—	—	4,6	*5,8*	4,9	*3,4*	3,6	*2,5*	5,9	*0,8*	0,6	*0,6*	0	*0,8*	—	—	2,6	*5,3*	1,9	*0*	6,3	*0*	6	*2*
„ —Naturw.	—	—	4	*5,2*	3,9	*3,4*	3,2	*1,8*	2,5	*4,2*	6,1	***5,5***	1,6	*4,8*	—	—	5,3	*5,3*	1,9	*1,9*	3,1	*12,5*	8	*14*
„ —Turnen	—	—	2,3	*12,1*	2,4	*6,8*	1,4	*9*	1,7	*4,6*	2,2	***7,7***	0	*0,8*	—	—	5,3	*7,9*	1,9	*0*	0	*3,1*	0	*2*
Engl.—Math.	4,3	*6,9*	—	—	—	—	5,8	*5*	5,9	*3,8*	7,7	***5,5***	4	*3,2*	18,2	*0*	0	*5,3*	11,1	***1,9***	9,4	*0*	4	*4*
Math.—Physik	—	—	—	—	—	—	—	—	1,1	*1,7*	3,9	*0,6*	0	*0*	0	*0*	5,3	*0*	0	*1,9*	0	*3,1*	4	*0*
„ —Biologie	5,9	*3,2*	6,3	*4*	7,3	*2*	4,7	*3,2*	1,1	*1,1*	4,4	*1,1*	8,8	*0,8*	0	*0*	2,6	*2,6*	1,9	*1,9*	12,5	*0*	4	*2*
„ Zeichnen	4,3	*4,3*	9,8	*2,3*	8,8	*2,4*	9,8	*3,6*	5,1	*1,3*	5	***1,7***	5,6	*1,6*	0	*0*	2,6	*0*	3,7	*1,9*	3,1	*3,1*	12	*4*
Nad.—Zeichnen	0	*1,6*	1,2	*1,2*	1,9	*1,5*	0,7	*1,1*	2,1	*0,4*	2,2	*0*	2,4	*0*	9,1	*4,5*	2,6	*0*	1,9	*0*	—	—	—	—
Singen—Zeichn.	1,1	*8,6*	1,2	*2,9*	1	*2,4*	1,1	*1,7*	0,8	*0*	2,2	*1,2*	0,8	*0,8*	0	*0*	0	*0*	0	*0*	0	*0*	0	*0*

Tabelle 4.

Berechnete Interessendivergenzen. a + − b − +

	VII		VI		V		IV		UIII		OIII		UII		UIIb		UIII		OIII		UII		OII—OI	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Relig.—Deutsch	1,6	1,9	0,3	1,9	0,5	2,4	0,2	0,3	0,1	0,2	0	0,2	1,4	2,6	0	0	0	1	0	2,2	0	1,2	0	0
„ —Gesch.	0,5	1,3	0,2	2,3	1,4	1,1	0,8	0,1	0,3	0,6	0,3	0,1	1,3	1,3	0	0	0	0,4	6	0,3	0,3	1,3	0	0
Deutsch—Gesch.	0,8	1,9	1,3	1,8	4,9	0,8	3,5	2,4	6,3	0,6	7,3	0,4	5,8	0,3	0	0	2,9	0	17,6	0	1,3	0	2,7	0,4
„ —Erdk.	2,5	1,8	1,3	0,9	4,3	1,6	3,8	1,2	5,1	0,6	7,5	0,2	8,9	0,1	3,3	0	6,8	0	6,6	0	1,3	0	1,9	0,1
„ —Franz.	—	—	5,2	1,5	7,4	1,2	6,6	1,6	10	0,1	14,5	0,2	22,0	0	—	—	9,7	0	7,7	0	11,4	0	27,1	0
„ —Engl.	2,4	3.4	—	—	—	—	3,6	2,3	6,8	0,1	6,8	0,3	4,2	0,1	1,7	0	7,7	0	8,8	0	1,8	0	4	0,4
„ —Math.	3,0	4,4	3,5	2	6,1	1,5	3,4	3,5	8,8	0,1	10,2	0,5	16,2	7,2	7,4	0	8,7	0	18,8	0	6,3	0	15,4	0,8
„ —Zeichn.	2	4,5	4,2	0,9	4,6	0,4	5,2	0,7	8,8	0	9,1	0	13,6	0	3,3	0	4,9	0	9,9	0	6,3	0	6,9	0,2
Franz.—Math.	—	—	3,5	7	4,4	6,3	2,3	9,6	3,3	5,2	3,1	8,8	1,2	9,1	—	—	1,3	8,3	2.3	3,4	1	7	2,8	15,7
„ —Zeichn.	—	—	4,1	3	3,3	2,6	3,5	2,0	3,4	1,3	2,7	0,9	1	1,4	—	—	0,7	1,5	1,2	0,4	1	1,1	1,3	3,5
Engl.—Math.	3,6	3,8	—	—	—	—	3,3	5,2	5,8	3,5	4,5	4,1	3,4	1,7	9,3	2,1	1,9	6,6	6,4	3,9	5,9	3,8	4,2	2,3
Math.—Biologie	5,6	2,5	4,1	2,8	5,6	1,7	4,9	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Deutsch—Sing.	5,6	0,8	7,1	0	6,5	0,2	5,2	0,8	8,9	0	3,3	0,1	2,6	0	5	0	7,7	0	11,1	0	0	0	8,1	0,1
Gesch.—Erdk.	1,7	0,5	5,8	0,8	2	4,5	3,7	1,7	1,9	2,6	4,4	1,7	4,4	0,6	3,3	0	2,9	0,6	1,3	1,1	2,8	0,6	0,6	0,1
„ —Math.	2	1,2	4,2	1,7	2,9	4,2	3,5	5	3,2	3,2	6	4,4	8	2,4	7,4	0	3,7	2,5	2,9	7,7	6,8	0,8	4,7	1,5
Franz.—Engl.	—	—	—	—	—	—	2,4	6,4	2,6	6,6	2,1	6,4	0,3	4,6	—	—	1,1	2,1	1,1	1,6	0,2	5,3	0,8	7,3
Math.—Zeichn.	3,2	4,8	5,6	2,1	3,9	2,1	7,5	1,3	4,6	1,1	5,5	0,6	5,7	1	4,1	0	4,2	1,3	4,3	1,7	3,9	0,5	4	2
Nad.—Zeichnen	1,7	3,2	2	4,1	1,8	2,2	2	1,3	1,7	0,6	1,9	0,2	1,6	0,2	8,8	0	2,1	1,1	1,2	1	—	—	—	—
Singen—Zeichn.	0,5	8,9	0,1	4,1	0,4	2,2	1,6	1,3	2,3	0,6	1,1	0,2	0,8	0,2	1,7	0	0,3	1,1	0,8	1	0,5	0	0,5	1,1

fundenen verglichen, und ebenfalls in einer Tabelle zusammengestellt. p_1 u. q_1 waren die oben bestimmten Interessenprozentsätze, n dann natürlich 100 (Tab. II und IV).

Aus dem ganzen Material mögen in den Tabellen I—IV die wichtigsten Kombinationen veröffentlicht werden.

Die Schülerinnenzahlen betrugen:

VII.	VI.	V.	IV.	UIII.	OIII.	UII.	UIIb.	UIII.	OIII.	UII.	OII—OI
187	173	206	278	237	181	125	22	38	54	32	52

w hätte bei gleichmäſsiger Interesseverteilung für jede Kombination sein müssen (in %, s. o.)

1,6%	1,6%	1,6%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,6%	1,2%	1,2%	1,2%	1,6%

§ 2. Korrelationen zwischen den Leistungen in den einzelnen Unterrichtsfächern.

Bevor wir nun zur Interpretation der Ergebnisse der Interessenuntersuchungen schreiten, mögen zunächst nähere Angaben über die Korrelationen zwischen den Leistungen in den einzelnen Unterrichtsfächern folgen.

Vorlagen die Zeugnislisten eines Lyzeums von 1917—1924 mit insgesamt rund 5100 Einzel-Gesamtzeugnissen. Von besonderer Bedeutung war dabei, daſs Verf. den allergröſsten Teil der Lehrkräfte und auch einen verhältnismäſsig recht groſsen Teil der Schülerinnen kannte, dadurch war es möglich, zweifelhafte Fälle zu klären, und unsicheres Material von vornherein bei der Auswertung auszuscheiden. Allerdings war auch eine Folge davon, daſs nun kaum für zwei Fachkombinationen eine genau gleiche Zahl von Vergleichsschülerinnen vorlag. Weiter war das Material noch dadurch besonders homogen, daſs in Mathematik der Unterrtcht in UII u. OIII fast ausschlieſslich in Händen von Herren, von IV abwärts in Händen von Damen lag, und der übrige Unterricht fast ausschlieſslich, von IV ab restlos in Händen von Damen lag. — Dazu kamen rund 40 Gesamtzeugnisse von OII—UI eines Oberlyzeums Schleswig-Holsteins.

Bevor nun mit der Berechnung der Korrelationen begonnen wurde, waren einige Vorfragen zu lösen.

a) Um ein Bild von der Schwierigkeit der einzelnen Fächer zu erhalten, wurden die Zeugniszensuren in den einzelnen Fächern klassenweise summiert, das Klassenmittel gebildet und schlieſslich aus allen Ergebnissen das Fachmittel.

Diese Fachmittel waren für VI bis UII.

Kl. Ges.-Zahl	Deutsch	Franz.	Englisch	Gesch.	Math.	Rechnen	Phys./Ch.	Biologie	Zeichnen	Singen
67	2,76	3,08	2,89	2,78	2,81	2,79	2,6	2,63	2,62	2,48
					(IV—UII)	(nur IV u.V)	(UIII—UII)			
					für OII und UI					
3	2,33	2,62	2,35	2,37	2,47				1,78	2,32
	für die Vorschulklassen X—VI, dazu Lyzeum VII									
25	2,86	2,96	—	—	—	2,92	—	—	2,85	
		(nur VII)							(nur VII)	

b) Sodann wurde versucht, den persönlichen Faktor der einzelnen Lehrkräfte bei der Zensierung zu bestimmen.

Zwei Wege wurden eingeschlagen: erstens wurde die Fachmittelzensur ermittelt unter Benutzung von Klassenmitteln, die nur von ein und derselben Lehrkraft stammten.

Ein Beispiel:

Geschichte	UII	OIII	UIII	IV	V
Lehrkraft x	+ 0,1	+ 0,1	+ 0,17	+ 0,19	
„ y	— 0,15	— 0,21	— 0,03	— 0,06	— 0,02

+ bedeutet, dafs die Lehrkraft strenger zensiert, also wenn 3 die Durchschnittszensur ist, gibt x die Zensur 3,1 in UII,
„ y „ „ 2,85 „ UII.

Gesang	UII	OIII	UIII
Lehrkraft L.	— 0,2	— 0,23	— 0,19
„ F.	+ 0,2	+ 0,09.	

Das Maximum der Differenz der Zensierung in einem Alters-Jahrgang betrug in zwei aufeinanderfolgenden Jahren 0,62 Zensureneinheit (Durchschnitt in UIII Franz. 2,84; in OIII Franz. 3,46; dabei handelt es sich aber nicht darum, dafs der Unterricht in Franz. in UIII minderwertig gewesen wäre; die betr. Lehrkraft ist eine anerkannte Autorität auf dem Gebiet des neusprachlichen Unterrichts).

Es lag nun der Schlufs nahe, dafs man durch eine zu addierende einfache konstante Zahl einen Ausgleich herbeiführen könnte, und dadurch die beiden Reihen vergleichbar machen. Es war infolgedessen nötig, die Verteilung der Zensuren 1, 2, 3, 4 und 5 bei den verschiedenen Lehrkräften zu prüfen.

Aus den gefundenen Verteilungen mögen folgende als besonders charakteristisch herausgegriffen werden:

Zensurenverteilung bei verschiedenen Lehrkräften.

X	2	2−	3	3−	4	
Erdk. OIII 22/23	10	3	46	6	5	dieselbe Klasse
UII 23/24	8		39	4	6	

Charakteristisch: Das Fehlen der Extremzensuren, Zusammendrängung in der Mitte; der Typ sehr vorsichtigen Abwägens beim Zensieren mit Neigung nur ungern mangelhafte Zeugnisse zu geben.

Y Franz.	2	2−	3+	3	3−	3/4	4+	4	5
OIII 22/23				28	13	2		27	dieselbe Klasse
Z als UIII 21/22	6	8	4	34	8	1	1	4	
Y Franz. als UII 23/24	2		6	18	1	2		26	dieselbe Kl.

Y Typ des äufserst scharfen Kritikers, mit bisweilen mangelhafter Beurteilungsfähigkeit dessen, was verlangt werden kann, anscheinend auch etwas durch Affekte regiert.

Z Typ des grofszügigen Beurteilers mit vorzüglicher psychologischer Einstellungsfähigkeit auf die Schülerinnen. Modernste Methode.

U Engl. OIII

2	2−	2—3	3+	3	3−	3—4	4
2	2	1	2	22	14	16	7

Typ wie Z, vorzügliche ruhige Abgeklärtheit, und intuitive Erfassung des Seelenlebens der Kinder. Infolgedessen grofse Sicherheit richtiger Beurteilung.

V Gesch. OIII 22,23	2	3+	3	3−	4
	18	12	40	4	6

Typ ähnlich wie X

	1	$1/2$	2+	2	2−	2/3	3+	3	3−	3/4	4	5
W OIII Math. 22/23	2			9	1	6	4	34	1	5	7	1
UII 23/24	2	3	1	16		9	1	16	2	2	4	—

Sehr temperamentvoll im Unterricht und Zensierung, sanguinisch zu nennender Typ, zeitweilig auch mal mit Richtung zum Phlegma. Abneigung gegen genügend, Neigung etwas gut oder schlecht zu nennen, bei einigem Beherrschen des Stoffes leicht das Urteil gut abgebend, dagegen bei Nichtbeherrschen auch zur 5 geneigt. Methode stark psychologisch orientiert.

Man sieht: der psychologische Typ und das Temperament der Lehrkräfte spielt eine grofse Rolle. Man könnte behaupten, dafs man aus den Zeugnislisten fast ebenso sichere Schlüsse auf die Lehrkräfte machen könnte, als auf die Schülerinnen. Die ganze Persönlichkeit der Zensurgebenden spiegelt sich in den Zeugnissen wieder.

Man sieht aber auch, dafs es unmöglich ist, durch Addition einer konstanten Zahl den persönlichen Faktor der Lehrkraft zu eliminieren. Wohl aber kann man durch geeignete Zusammenfassung der Zensuren ein wenig zur Elimination beitragen.

Bemerkt sei noch die Beobachtung, dafs vor allem bei jüngeren Lehrkräften sich im Laufe weniger Jahre eine nicht unwesentliche Änderung in der Zensurengebung zeigt, z. B. dafs manche, die anfangs sehr scharf zensieren, hernach wesentlich milder werden (was man auch an der Universität bemerken kann, jüngere Dozenten prüfen bisweilen am schärfsten und schwersten, anerkannte erste Autoritäten bisweilen sehr milde), aber auch wesentliche Schwankungen kommen vor. Auch in den einzelnen Fächern ergeben sich Differenzen. Wer in einem Fach sehr scharf zensiert, tut das durchaus nicht immer im anderen. Doch ist die Regel eine ziemliche Gleichmäfsigkeit in den Fächern.

Wollte man versuchen, eine Elimination des persönlichen Faktors wirklich auszuführen, so würde man

1. nur Lehrkräfte mit längerer Lehrerfahrung nehmen dürfen, die schon zu einer gewissen Konstanz in ihren Beurteilungsprinzipien gekommen sind,

2. können nur Reihen in ein und demselben Fach vergleichen, und nur gleiche Klassenstufen, und es

3. müfste eine längere Reihe von Klassen vorliegen, denn wir haben ja nicht nur den Einflufs der Lehrkraft, sondern auch der Fachschwierigkeit und der Schülergeneration.

Man sieht, in dieser letzten Bedingung liegt die Hauptschwierigkeit. Sie ist ähnlich derjenigen der Zurückführung meteorologischer Reihen aufeinander, wo man bisher auch nur eine additive Konstante hinzugefügt hat. Das ist auch dort streng genommen nicht richtig.

c) Um einen Anhaltspunkt für die Beurteilung der Frage des Einflusses des körperlichen Zustandes auf die Zensur zu erhalten, wurden die Zeugnisse der unter schulärztlicher Kontrolle

stehenden Überwachungsschülerinnen des Jahres 1923/24 herangezogen. Zur Verfügung standen 37 aus den Klassen VI bis UIII.

Zunächst wurden klassenweise die Mittelzensuren in den früher untersuchten Fächern festgestellt, und die Abweichung dieser Werte von den einzelnen Facheinzelklassenmitteln dieses Jahres festgestellt. Bei 40 Ergebnissen in wissenschaftlichen Fächern war nur einmal Übereinstimmung beobachtet, 8 Ergebnisse waren besser, 31 schlechter als der Klassendurchschnitt (hatten also eine positive Konstante); merkwürdigerweise waren von den gefundenen 14 Abweichungen (sämtliche Werte wiesen Abweichungen auf) in den beiden technischen Fächern nur 4 positive (also schlechtere Ergebnisse) und 10 negative (bessere). Das Verhältnis war also umgekehrt. Natürlich reicht das geringe Material in keiner Weise zu endgültigen Folgerungen aus, aber der Unterschied ist doch so auffällig, dafs er erwähnt werden mufs.

Die Schlufsmittel (VI bis UIII) wiesen folgende Abweichungen auf

Deutsch	Franz.	Engl.	Gesch.	Math. + Rechn.	Phys.	Biol.	Zeichn.	Sing.
+ 0,14	+ 0,12	+ 0,14	+ 0,07	+ 0,14	+ 0,05	+ 0,16	− 0,17	− 0,18

Bemerkenswert ist die Übereinstimmung in der Abweichungsgröfse bei Deutsch, Franz., Engl., Math., die andeutet, dafs für die untersuchten Schülerinnen die Gröfsenordnung um + 0,14 etwa die richtige sein dürfte. Da die Anforderungen an häusliche Arbeit und schärfste gedankliche Konzentration in den Nebenfächern etwas geringer sein dürfte, könnte man dadurch die geringere Abweichung in Gesch. und Phys. erklären. Vielleicht findet man auch dadurch einen Schlüssel für das abweichende Verhalten in den technischen Fächern.

Man könnte hier noch eine interessante Beobachtung über das Verhalten der einzelnen Lehrkräfte anschliefsen. Einige zeigen offenbar eine gewisse Berücksichtigung des körperlichen Zustandes, insofern als sie sich vor Augen führen, was die Schülerinnen ohne die körperliche Behinderung leisten würden, während andere ganz und gar keine Rücksicht nehmen. Ein Beispiel: in einem wissenschaftl. Fach bei denselben Schülerinnen Abweichung + 0,55; im anderen + 0,07.

Man kann verschiedener Ansicht darüber sein, was besser ist, und vom psychologischen Standtpunkt richtiger. Allerdings solch krasse Gegensätze sind selten, glücklicherweise.

Nun war die Verteilung der einzelnen Leistungen auf die Zensuren 1, 2, 3, 4, 5 zu bestimmen; denn es waren folgende Fälle möglich: Zunahme der negativen oder Abnahme der positiven Zensuren. Das Ergebnis läfst sich aus folgenden Kontingenztabellen ablesen für wissenschaftliche Fächer, alle Zensuren gezählt.

	Überw. Sch	Nicht Überw Sch.
neg. Abw. (< 3)	37	122
besser als 3 u. 3	48	136

	Überw. Sch.	Nicht Überw. Sch.
geringer als 2	80	214
nicht unter 2	5	44

Nach der Formel von Udny Yule

$$\mu' = \frac{\alpha\delta - \beta\gamma}{\alpha\delta + \beta\gamma}$$

wurde berechnet

$$\mu'_1 = -0{,}07_6 \qquad \mu'_2 = +0{,}5_3.$$

Da es sich bei der geringen Zahl nur um eine Näherungsbestimmung handelte, genügte diese rohe Formel.

Es zeigt sich, dafs bei den untersuchten Schülerinnen also keine Zunahme der mangelhaften Zensuren zur Verschlechterung des Durchschnittes führte, wohl aber eine starke Abnahme der guten. Eine Erklärung durfte in folgender Richtung zu suchen sein:

1. Schwächere Schülerinnen sind vielleicht seltener „Windhunde“, sondern etwas gewissenhafter. Daher keine Zunahme der 4,

2. die körperlichen Mängel verhindern volles Entfalten der geistigen Kräfte, daher eine Abnahme der 2,

3. ganz besonders schwache Schülerinnen werden vielfach von den Eltern nach Hause aus der höheren Schule herausgenommen. Allerdings trifft dieser Grund für diese untersuchten Klassen kaum zu, da die Mädchen noch fast restlos dem allgemein schulpflichtigen Alter angehören. Deshalb wurden auch die höheren Klassen zunächst ausgeschaltet.

Man sieht aber deutlich, dafs die Leistungen von dem körperlichen Zustande abhängig sind, dafs also bei gleicher Begabung nicht dieselben Ergebnisse erzielt werden.

Nun war die Frage, ob man zur Elimination dieses Faktors eine Korrektur der Zeugnisse vornehmen konnte. Hier ist

zunächst zu bemerken, dafs als Grundlage natürlich die Schülerinnenzahl 37 zu klein war. Weiter könnte eine solche Korrektur nur von Fall zu Fall erfolgen, nach genauer Untersuchung der Einzelpersönlichkeit. Wenn irgendwo individuelle Behandlung des Falles nötig ist, dann hier. Weiter ist aber zu beachten, dafs man wohl nicht ganz mit Unrecht die Voraussetzung machen kann, dafs nicht alle wissenschaftlichen Leistungen ungleichmäfsig verschlechtert sind, sondern dafs eine gleichmäfsige Erniedrigung stattfindet. Dann ist aber, da nur eine Vergleichung der Leistungen erfolgt und kein Versuch einer mehr absoluten Wertung, die Elimination des Faktors überflüssig.

Nach Erledigung dieser Vorfragen konnte nun die Verarbeitung der Zeugnislisten selbst beginnen.

Zunächst wurde das Mittel aus Michaelis- und Osterzensur gebildet — andere Termine der Zeugniserteilung sind nicht vorhanden —, weil — worauf auch Herr MALSCH in seinen Aufsatz 1922 in *ZPdPs.*: Korrelationen zwischen den Leistungen in Math.-Phys. und der Fremdsprachen hinweist — ein wirklich richtiges Bild weder die eine, noch die andere Zensur ergibt, am wenigstens vielfach die Osterzensur. Sodann wurden die so gefundenen Zensuren unter Berücksichtigung der Ergebnisse der drei Vorfragen zu Gruppen zusammengefafst, so, dafs 1 enthielt die Zensuren besser als 1,5 (ausschliefslich), 2 > 2,5 (ausschliefslich), 3 > 3,5 (ausschliefslich), 4 > 4,5 (ausschliefslich), 5 : 4,5 und 5.

Dadurch scheint eine gewisse Elimination der 3 erwähnten Faktoren: Schwierigkeit des Faches, persönlicher Faktor der Lehrkraft und körperl. Gesundheitszustand der Schülerinnen in ganz bescheidenem Mafse erreicht zu sein; nehmen wir nun nur den schlimmsten vorhin erwähnten Fall: den Abstand der Mittelwerte von 2,84—3,46: beide Werte, die tatsächliches „genügend" darstellen, würden in dem Spielraum 2,5 > 3 > 3,5 (ausschl.) enthalten sein, und dieser eine Fall war absolut Ausnahmefall. Weiter würde auch die Fachschwierigkeit keine wesentliche Rolle spielen. Das „genügend" des Französischen mit 3,16 und das „genügend" der Phys./Ch. mit 2,6 würden beide in demselben Bereich liegen.

Ein Fehler, der sich bei dieser Methode der Zusammenfassung einschleichen könnte, ist, dafs die Korrelation etwas gröfser werden könnte, als sie tatsächlich sein dürfte.

Versuche festzustellen, ob man nicht richtigere Ergebnisse erhielte, wenn man die Intervalle verschieben würde, also bei leichtem Fach und geringere Anforderungen stellender Lehrkraft mit der einen und den umgekehrten Verhältnissen mit der anderen Seite parallel setzen würde

$1—1\frac{1}{2}$; $1\frac{1}{2}—2\frac{1}{2}$; $2\frac{1}{2}—3\frac{1}{2}$; $3\frac{1}{2}—4\frac{1}{2}$; $4\frac{1}{2}—5$ mit
$1—1\frac{2}{3}$; $2—2\frac{2}{3}$; $3—3\frac{2}{3}$; $4—4\frac{2}{3}$; 5

ergaben keine nennenswerte Verbesserung der Ergebnisse.

Tabelle 5.

Korrelationen zwischen den Hauptinteressen.

Deutsch—Geschichte
Kl. UII—IV

Deutsch \ Geschichte	+1	0	−1
+1	59	231	33
0	116	264	85
−1	14	18	1

$\varrho = +0{,}05_7$, n = 821

Deutsch—Englisch
Kl. IV

Deutsch \ Englisch	+1	0	−1
+1	6	49	11
0	51	106	27
−1	7	17	4

$\varrho = -0{,}02$, n = 278

Deutsch—Englisch
Kl. UII—UIII

Deutsch \ Englisch	+1	0	−1
+1	30	199	28
0	82	151	48
−1	2	3	0

$\varrho = 0{,}005_2$ n = 543

Deatsch—Franz.
Kl. IV

Deutsch \ Französisch	+1	0	−1
+1	4	48	14
0	33	93	58
−1	7	15	6

$\varrho = -0{,}05_3$ n = 278

Deutsch—Franz.
Kl. UII

Deutsch \ Französisch	+1	0	−1
+1	5	49	28
0	1	27	14
−1	0	1	0

$\varrho = -0{,}42$ n = 125

Deutsch—Franz.
Kl. UII—UIII

Deutsch \ Französisch	+1	0	−1
+1	20	166	71
0	45	149	86
−1	1	4	1

$\varrho = -0{,}21_7$ n = 543

Deutsch—Math.
Kl. UII—IV

Deutsch \ Mathematik	+1	0	−1
+1	44	82	97
0	176	208	81
−1	7	21	5

$\varrho = -0{,}25$ n = 821

Franz.—Rechnen
Kl. V u. VI

Französisch \ Rechnen	+1	0	−1
+1	23	47	15
0	63	109	55
−1	22	27	18

$\varrho = +0{,}02$ n = 379

Franz.—Math.
Kl. UII—IV

Französisch \ Mathematik	+1	0	−1
+1	23	58	29
0	141	217	117
−1	63	136	37

$\varrho = -0{,}1_0$ n = 821

Math.—Naturw.
UIII—OI
→

Mathematik \ →	+1	0	−1
+1	31	112	47
0	66	291	117
−1	26	2	46

$\varrho = 0{,}01$ n = 738

Math.—Physik
UIII—OI

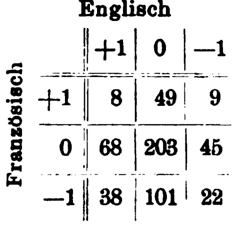
Mathematik \ Physik	+1	0	−1
+1	+16		14
0			
−1	8		28

n = 190,
ϱ positiv

Math.—Chem./Biol.
UIII—OI

Mathematik \ Chemie—Biologie	+1	0	−1
+1	15		33
0			
−1	18		18

n = 190,
ϱ negativ



Französisch—Englisch
Kl. UII—UIII

Französisch \ Englisch	+1	0	—1
+1	8	49	9
0	68	203	45
—1	38	101	22

$\varrho = -0{,}086$ n = 543

Korrelationen zwischen den Hauptinteressen.
+ pos. Interesse — negat. Int. (Ablehnung).
0 überhaupt nicht genannt

Anmerkung. Für die Tabelle 5 lag noch etwas mehr Material vor, weil noch eine 10. Anstalt Material sandte, das für die Konvergenz und Divergenztabelle nicht mehr berücksichtigt werden konnte.

Tabelle 6.

Korrelationen zwischen den Leistungen in den Unterrichtsfächern.

Deutsch—Geschichte.

Leistungskorrelationen.

IV

Deutsch \ Geschichte	1	2	3	4	5
1	2				
2	1	61	13	1	
3	1	28	150	36	
4		2	15	18	1
5					

$r = 0{,}77 \pm 0{,}01_9$

UIII

Deutsch \ Geschichte	1	2	3	4	5
1	6	2			
2	7	41	23		
3		13	132	52	1
4			8	8	1
5					

$r = 0{,}59 \pm 0{,}02_7$

OIII

Deutsch \ Geschichte	1	2	3	4	5
1	5	2	2		
2	10	34	27	1	
3		28	117	30	1
4			6	11	
5					

$r = 0{,}56 \pm 0{,}02_8$

UII

Deutsch \ Geschichte	1	2	3	4	5
1	6	4			
2	2	44	35	1	
3		13	106	21	
4			11	7	1
5					

$r = 0{,}69 \pm 0{,}02$

OII—UI

Deutsch \ Geschichte	1	2	3	4	5
1	2				
2	4	10	7	1	
3		2	9	1	
4		1			
5					

$r = 0{,}78_9 \pm 0{,}04_2$

Deutsch—Englisch.

IV.

Deutsch \ Englisch	1	2	3	4	
1		2			
2	4	54	23	3	
3	1	28	165	32	
4		3	14	19	
5				1	

$r = 0{,}72 \pm 0{,}01_8$

UIII

Deutsch \ Englisch	1	2	3	4	5
1	1	6			
2		41	29	4	
3		15	155	35	1
4			6	11	
5					

$r = 0{,}60_7 \pm 0{,}02_4$

OIII

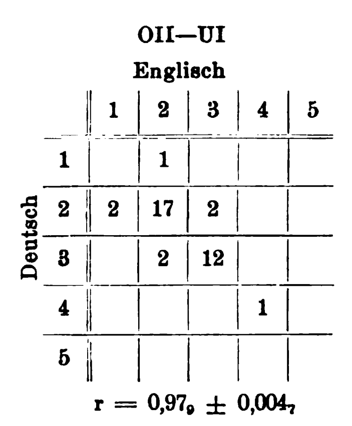
Deutsch \ Englisch	1	2	3	4	5
1	1	4	3		
2		39	41	1	
3		12	125	23	1
4			10	10	1
5					

$r = 0{,}58 \pm 0{,}02_7$

UII

Deutsch \ Englisch	1	2	3	4	5
1	2	7	1		
2		37	41	6	
3	1	12	111	16	
4			12	7	
5					

$r = 0{,}57_7 \pm 0{,}02_9$



OII—UI

Deutsch \ Englisch	1	2	3	4	5
1		1			
2	2	17	2		
3		2	12		
4				1	
5					

$r = 0{,}97_9 \pm 0{,}004_7$

Deutsch—Französisch.

VII

Deutsch \ Französisch	1	2	3	4	5
1					
2		42	18		
3		22	81	30	
4		1	9	11	8
5					

$r = 0{,}82_5 \pm 0{,}015$

IV

Deutsch \ Französisch	1	2	3	4	5
1		2			
2		27	48	5	1
3		11	135	78	2
4			8	24	2
5				1	

$r = 0{,}25_3 \pm 0{,}03_4$

UIII

Deutsch \ Französisch	1	2	3	4	5
1	1	6			
2		26	44	8	
3		7	126	67	3
4			8	9	1
5					

$r = 0{,}19_1 \pm 0{,}03_8$

Deutsch—Französisch.

OIII

Deutsch \ Französisch	1	2	3	4	5
1	1	1	5		
2		12	59	10	
3		1	88	72	3
4			4	16	1
5					

$r = 0{,}06_4 \pm 0{,}04_9$

UII

Deutsch \ Französisch	1	2	3	4	5
1		6	6		
2		13	56	13	1
3		5	96	43	1
4			9	9	
5					

$r = 0{,}04_9 \pm 0{,}04_2$

OII—UI

Deutsch \ Französisch	1	2	3	4	5
1			1		
2		9	10	2	
3		1	5	8	
4			1		
5					

$r = 0{,}45_6 \pm 0{,}08_3$

Deutsch—Mathematik (Rechnen).

X

Rechnen	1	2	3	4	5
	1	2			
	10	42	16		
	1	7	38	6	
			3	3	1
					1

$r = 0{,}81_7 \pm 0{,}02_0$

VIII

Rechnen	1	2	3	4	5
1	2				
2	7	55	34		
3		10	88	13	
4			11	20	
5					

$r = 0{,}82_0 \pm 0{,}01_4$

VII

Rechnen	1	2	3	4	5
1					
2		37	21	1	
3		17	99	20	2
4		1	12	11	
5					

$r = 0{,}69_7 \pm 0{,}02_3$

VI

Rechnen	1	2	3	4	5
		3	1		
	1	57	25	5	
	2	16	159	22	1
			13	9	

$r = 0{,}80_1 \pm 0{,}01_4$

IV

Mathematik	1	2	3	4	5
1		2			
2	7	55	17	6	
3		43	162	16	
4		4	26	3	
5			2		

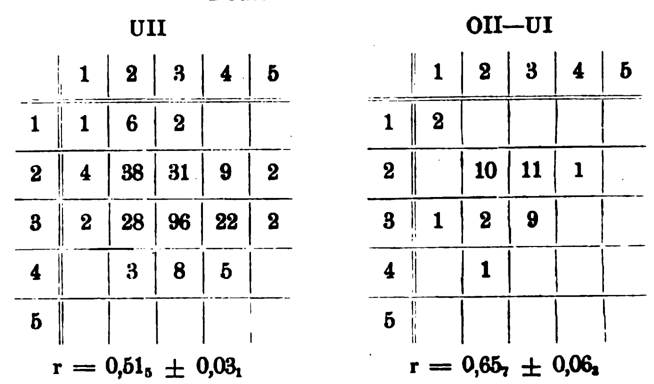
$r = 0{,}65_4 \pm 0{,}02_1$

UIII

Mathematik	1	2	3	4	5
1	2	5			
2	3	55	23	5	
3	2	30	145	22	
4		2	8	7	
5					

$r = 0{,}74_9 \pm 0{,}01_7$

Deutsch—Mathematik.



UII

	1	2	3	4	5
1	1	6	2		
2	4	38	31	9	2
3	2	28	96	22	2
4		3	8	5	
5					

$r = 0{,}51_5 \pm 0{,}03_1$

OII—UI

	1	2	3	4	5
1	2				
2		10	11	1	
3	1	2	9		
4		1			
5					

$r = 0{,}65_7 \pm 0{,}06_3$

Französisch—Rechnen (Mathematik).

VII

	1	2	3	4	5
1					
2		38	18	1	
3		16	83	12	
4		1	15	20	3
5			2		

$r = 0{,}80_8 \pm 0{,}016$

VI

	1	2	3	4	5
1					
2	3	46	18	4	
3		30	126	16	
4			54	18	1
5					

$r = 0{,}53_8 \pm 0{,}02_7$

V

	1	2	3	4	5
1					
2	6	27	15	3	
3		34	102	14	
4		4	58	24	8
5			2	1	1

$r = 0{,}37_7 \pm 0{,}03_4$

IV

	1	2	3	4	5
1					
2	4	36	3	1	
3	3	49	141	5	
4		8	64	18	
5			2	1	

$r = 0{,}32_1 \pm 0{,}03_3$

UIII

	1	2	3	4	5
1					
2	5	27	7		
3	14	42	122	13	
4		8	41	16	
5				2	

$r = 0{,}32_8 \pm 0{,}03_6$

OIII

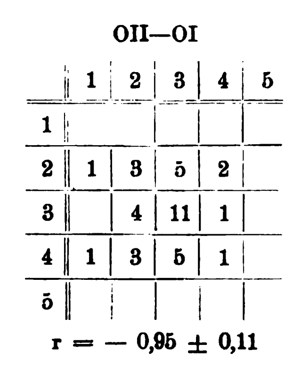
	1	2	3	4	5
1	1				
2	1	11	3		
3	3	43	85	24	
4	1	8	54	22	1
5				1	

$r = 0{,}16_4 \pm 0{,}04_1$

UII

	1	2	3	4	5
1					
2	1	20	7		
3	7	38	78	17	2
4		11	24	17	
5					

$r = 0{,}28_8 \pm 0{,}04_2$



OII—OI

	1	2	3	4	5
1					
2	1	3	5	2	
3		4	11	1	
4	1	3	5	1	
5					

$r = -\ 0{,}95 \pm 0{,}11$

Französisch—Englisch.

IV

	1	2	3	4	5
1					
2	1	27	8	1	
3	3	28	130	15	
4		7	56	37	
5			1	2	

$r = 0{,}49_6 \pm 0{,}02_8$

UII Engl.

	1	2	3	4	5
1					
2		20	5		
3		35	115	11	1
4			39	17	
5			1		

$r = 0{,}34_1 \pm 0{,}03_9$

Mathem.—Physik

UIII

	1	2	3	4	5
1	4				
2	3	24	23	2	
3		6	71	6	
4			6	11	
5					

$r = 0{,}75_4 \pm 0{,}02_8$

Mathem.—Physik.

UII

	1	2	3	4	5
1	2	2			
2	3	35			
3	2	21	60	8	
4		2	9	5	2
5			1		

$r = 0{,}81_0 \pm 0{,}01_9$

Mathem.—Biologie.

OIII

	1	2	3	4	5
1	2	2	2		
2	5	32	24	2	
3	3	49	95	9	
4		5	43	6	
5				2	

$r = 0{,}30_4 \pm 0{,}03_7$

Phys./Ch.—Biologie

OIII

	1	2	3	4	5
1	3	10	4		
2	5	35	43	4	
3	1	28	78	8	
4		1	16	4	
5		1	2		

$r = 0{,}49_8 \pm 0{,}03_2$

Deutsch—Zeichnen.

VII

	1	2	3	4	5
1					
2		28	33	1	
3	2	34	79	7	
4		6	14	4	
5					

$r = 0{,}86_5 \pm 0{,}04_9$

UII

	1	2	3	4	5
1	3	4	3		
2	6	38	27	4	
3	7	35	78	9	
4		8	9		
5					

$r = 0{,}52_8 \pm 0{,}03_2$

Deutsch—Singen.

IV

	1	2	3	4	5
1					
2	6	12	27		
3	5	40	82	1	
4	3	2	27	1	
5		1			

$r = 0{,}10_4 \pm 0{,}04_3$

Deutsch—Singen.

UIII

	1	2	3	4	5
1			1		
2	6	8	27		
3	4	26	77	5	
4			8		
5					

$r = 0{,}14_6 \pm 0{,}05_2$

OII—OI

	1	2	3	4	5
1			1		
2	3	6	5	2	
3		3	5	5	
4			1		
5					

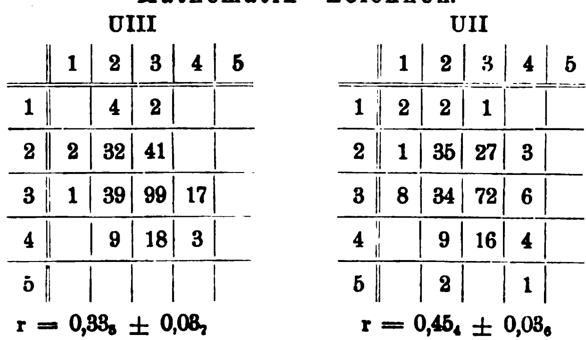
$r = 0{,}53_6 \pm 0{,}07_9$

Franz.—Zeichnen.

IV

	1	2	3	4	5
1					
2	1	17	24		
3	3	46	126	10	
4	2	22	69	7	
5		1	2		

$r = -0{,}05_2 \pm 0{,}03_8$



Mathematik—Zeichnen.

UIII

	1	2	3	4	5
1		4	2		
2	2	32	41		
3	1	39	99	17	
4		9	18	3	
5					

$r = 0{,}33_5 \pm 0{,}08_7$

UII

	1	2	3	4	5
1	2	2	1		
2	1	35	27	3	
3	8	34	72	6	
4		9	16	4	
5		2		1	

$r = 0{,}45_4 \pm 0{,}03_6$

Leistungskorrelationen in den Klassen X—VI.

Deutsch—Rechnen: X $r = 0{,}81_7 \pm 0{,}02$, IX $r = 0{,}93_8 \pm 0{,}06_2$.
VIII $r = 0{,}82_0 \pm 0{,}01_4$, VII $r = 0{,}69_7 \pm 0{,}02_3$.
VI $r = 0{,}80_1 \pm 0{,}01_4$. V $r = 0{,}73_9 \pm 0{,}02_2$.

Deutsch—Franz.: VII $r = 0{,}82_5 \pm 0{,}01_5$.

Franz.—Math.: VII $r = 0{,}80_8 \pm 0{,}01_6$, VI $r = 0{,}53_8 \pm 0{,}02_7$.
V $r = 0{,}37_7 \pm 0{,}03_4$.

Deutsch—Zeichn.: VII $r = 0{,}86_5 \pm 0{,}04_1$, VI $r = 0{,}37_1 \pm 0{,}03_4$.
V $r = 0{,}60_3 \pm 0{,}02_4$.

Tabelle 7.

Übersicht über sämtliche berechneten Korrelationen in den Klassen IV—UI.

	IV	UIII	OIII	UII	Mittel IV bis UII	UI—OII
Deutsch—Geschichte:	r = $0{,}77 \pm 0{,}01_9$	$0{,}56 \pm 0{,}02_7$	$0{,}56 \pm 0{,}02_8$	$0{,}69 \pm 0{,}02$	$0{,}64_5$	$0{,}78_9 \pm 0{,}04_2$
„ —Französisch:	r = $0{,}25_3 \pm 0{,}03_4$	$0{,}19_1 \pm 0{,}03_8$	$0{,}06_4 \pm 0{,}04_9$	$0{,}04_9 \pm 0{,}04_2$	$0{,}13_9$	$0{,}45_6 \pm 0{,}08_8$
„ —Englisch:	r = $0{,}72 \pm 0{,}01_8$	$0{,}60_7 \pm 0{,}02_4$	$0{,}58 \pm 0{,}02_7$	$0{,}57_7 \pm 0{,}02_9$	$0{,}62_1$	$0{,}97_9 \pm 0{,}00_5$
„ —Mathematik:	r = $0{,}65_4 \pm 0{,}02_1$	$0{,}74_9 \pm 0{,}01_7$	$0{,}55_0 \pm 0{,}02_8$	$0{,}51_5 \pm 0{,}03_1$	$0{,}61_7$	$0{,}65_7 \pm 0{,}06_3$
Französisch—Mathematik:	r = $0{,}32_1 \pm 0{,}03_3$	$0{,}32_8 \pm 0{,}03_6$	$0{,}16_4 \pm 0{,}04_1$	$0{,}28_6 \pm 0{,}04_2$	$0{,}27_5$	$0{,}05 \pm 0{,}11$
Französisch—Englisch:	r = $0{,}49_6 \pm 0{,}02_8$	$0{,}59_4 \pm 0{,}02_5$	$0{,}31_4 \pm 0{,}03_7$	$0{,}34_1 \pm 0{,}03_3$	$0{,}43_6$'	$0{,}27_7 \pm 0{,}10_2$
Mathematik—Physik:	r =	$0{,}75_4 \pm 0{,}02_3$	$0{,}78_7 \pm 0{,}02_0$	$0{,}81_0 \pm 0{,}01_9$		
Mathematik—Biologie:	r = $0{,}30_7 \pm 0{,}04_4$	$0{,}58_9 \pm 0{,}02_3$	$0{,}30_4 \pm 0{,}03_7$			
Physik/Chemie—Biologie:	r =	$0{,}43_9 \pm 0{,}03_2$	$0{,}49_8 \pm 0{,}03_3$			
Deutsch—Zeichnen:	r = $0{,}32_3 \pm 0{,}03_4$	$0{,}56_2 \pm 0{,}02_6$	$0{,}59_7 \pm 0{,}02_8$	$0{,}52_8 \pm 0{,}03_2$	$0{,}50_4$	$0{,}86_5 \pm 0{,}07_8$
„ —Singen:	r = $0{,}10_4 \pm 0{,}04_2$	$0{,}14_6 \pm 0{,}05_3$	$0{,}33_6 \pm 0{,}05_0$	$0{,}40_1 \pm 0{,}05_0$	$0{,}24_7$	$0{,}53_6 \pm 0{,}07_9$
Französisch—Zeichnen	r = $0{,}05_2 \pm 0{,}03_6$			$0{,}05_1 \pm 0{,}04_5$	0	$0{,}13_6 \pm 0{,}10_3$
Mathematik— „	r = $0{,}38_3 \pm 0{,}03_2$	$0{,}33_5 \pm 0{,}03_7$	$0{,}38_3 \pm 0{,}03_7$	$0{,}45_4 \pm 0{,}03_6$	$0{,}38_9$	$0{,}47_3 \pm 0{,}09_7$

Beispiel: Mit Parallelsetzung gleicher Reihen ergaben sich die Korrelationen Franz.-Math. in OII zu r=0,16, in UII zu r=0,28; nach Änderung in oben angegebenen Sinne wurden gefunden in OIII r=0,18, in UII r=0,27.

Die Berechnung der Ergebnisse erfolgte nun nach der Bravaisschen Korrelationsformel, obwohl auch hier gewisse Bedenken gegen die Anwendung nicht zu unterdrücken sind.

Für die Aufstellung der Korrelationstafel ist nun noch zu bemerken, daſs dann, wenn im einen Fach z. B. zwar die Mittelzensur 2,4, im anderen Fach 2,55 war, diese beiden Gebiete also zwar 2 verschiedenen Gruppen angehörten, in Wirklichkeit aber doch identisch waren, sie als gleich angesehen wurden. Als Maximum des Abstandes wurde 0,16 angenommen. Für die Zuteilung dieser Verbindungen wurde nun so verfahren, daſs bei mehrfachen Vorkommen z. B. des oben angeführten Falles sie abwechselnd einmal der Gruppe 2, dann der Gruppe 3 zugeteilt wurden. Bei nur einmaligem Vorkommen wurden sie derjenigen zugeteilt, der sie am nächsten standen, oben also der 2. Auſserdem wurden alle Fälle ausgeschieden, wo sich der Mittelwert nicht einwandfrei ermitteln lieſs. So ist zu erklären, daſs sich in den Korrelationstafeln derselben Klassen eine wechselnde Schülerinnenzahl findet, zweitens auch, daſs die Zahl z. B. der 2 in einem Fach nicht in allen Tafeln derselben Klasse genau gleichgroſs erscheint.

Weiter sei auch noch bemerkt, daſs die Fachzensuren einzelner Klassen, in Fächern, bei denen infolge irgendwelcher Umstände, z. B. schlechter Disziplin, keine Sicherheit richtiger Zensierung gegeben war, nicht berücksichtigt wurden.

Von Interesse war auſser den in den Tafeln aufgeführten Leistungskorrelationen noch die Verbindung Nadelarbeit—Zeichnen. Die Korrelationstafel ergab nach ihrer Aufstellung, daſs sie zu einer Korrelationsberechnung nach der Bravaisschen Formel ungeeignet war.

UII

		Zeichnen	
		gut	geringer als gut
Nadelarbeit	gut	53	68
	ger. als gut	23	36

OIII

		Zeichnen	
		gut	geringer als gut
Nadelarbeit	gut	41	75
	ger. als gut	20	60

Die Berechnung nach der Formel von Udny Yule (S 268) ergab UII. $\mu' = 0{,}13_7$ OIII $\mu' = 0{,}24_2$.

Diese Zahlen sind natürlich nicht gleichwertig mit den vorhin berechneten Korrelationskoeffizienten, sie geben indes einen gewissen Anhaltspunkt für die Beurteilung des Verhältnisses.

Tabelle 8.

Einfluſs der Leistungen auf das Interesse. a) Sämtliche Fächer.

Positiv.

Zensuren → / Klassen ↓	I	Is	II	IIs	III	IIIs	IV	IVs	V	Zahl der Klassen	Zahl der Schülerinnen
UII	7		44	1	34		5			3	47
OIII	6	4	18	16	26	2				2	36
UIII	24	4	73	12	49	2	5			3	80
IV	7	1	59	17	37	3	8			3	69
V	7	1	22	14	31	4	3			2	44
VI	6	2	17	3	11	4	2			1	30
VII	13	4	35	8	30	2	2			2	68
Summe UII—IV	44	9	194	46	146	7	18				
in % der abgegeb. Stimmenzahl	9,5	43,8 (Is–II)		41,4 (IIs–III)		5,3 (IIIs–IV)					
V—VII	26	7	74	25	72	10	7				
in %	11,7	36,6 (Is–II)		43,9 (IIs–III)		7,8 (IIIs–IV)					
UII—VII in %	10,2	41,5		42,2		6,1					
Ungefähre Normalverteilung der Gesamtzensuren auf die einzelnen Zensurgruppen (Verteilung nach dem Gesetz des geregelten Zufalls)	25 (I–II)			50 (IIs–IIIs)			25 (IV–V)				

Die Korrelation ist erheblich, aber nicht so groſs wie zu erwarten war.

(Tatsächlich scheint nach meinen bisherigen Untersuchungen die Mittelschicht aber breiter zu sein.)

b) In den wissenschaftlichen oder technischen Fächern allein.

	I	Is	II	IIs	III	IIIs	IV
Technisch UII—VII	32	8	64	21	30	1	
in %	20,5	46,1 (Is–II)		32,6 (IIs–III)		0,8	
UII—VII	38	8	204	50	188	16	15
(wissensch.) in %	7,2	40,1 (Is–II)		45,1 (IIs–III)		7,7 (IIIs–IV)	

Mittelzensur der wissensch. Fächer 2,75 } berechnet aus den Zeugnissen.
„ „ technisch. „ 2,5 } Zensuren von 12 Klassen UII u. OIII.

Tabelle 9.

Negativ.

	I	Is	II	IIs	III	IIIs	IV	IVs	V	Zahl der Klassen	Zahl der Schülerinnen
UII			7		36	1	24			3	47
OIII		1	1	5	26	5	12			2	36
UIII		1	2	3	58	6	29		2	3	80
IV			17	4	60	6	27		3	3	69
V	1		3	17	36	13	11			2	44
VI	1		1	2	21	5	5			1	30
VII	2	1	9	7	29	5	5			2	68
Summe											
UII—IV	0	2	27	13	180	18	92		5		
in %		0,6	8	3,9	53,3	5,3	27,3		1,5 %		
		8,6		57,2		32,6					
V—VII	4	1	13	26	86	23	21				
in %	2,3	0,6	7,5	14,9	49,4	13,2	12,2				
		8,1		64,8		25,4					
UII—VII	4	3	40	39	266	41	113		5		
	0,8 %	0,6	7,8 %	7,5 %	52,2 %	8 %	22,2 %		1 %		
in %	0,8 %	8,4 %		59,7 %		30,2			1 %		

Die Korrelation ist erheblich, aber nicht so groſs wie zu erwarten war.

§ 3. Beziehungen zwischen dem Interesse für die Unterrichtsfächer und den Leistungen in ihnen.

Haben wir vorhin die Beziehungen zwischen den Interessen für die Unterrichtsfächer und den Leistungen, jede Gruppe getrennt für sich bestimmt, so waren nunmehr die wechselseitigen Beziehungen zu prüfen, in Wiederholung eines Versuches in der früheren Interessenstudie in *ZAngPs* 24. S. 247 ff. Dieselbe Untersuchungsmethode liegt auch hier zugrunde, das Material ist aber etwa das Doppelte. Die gefundene Verteilung zeigt die Tabelle.

Bedauerlich ist dabei, dafs bei den einzelnen Schülerinnen nicht das ganze Zeugnis bekannt ist. Es ist ohne Weiteres ersichtlich, dafs z. B. in einem Zeugnis mit vielen guten Zensuren z. B. 2s eine ganz andere Bedeutung hat, als in einem Zeugnis mit nur mittelmäfsigen Leistungen.

Das Bild wird noch etwas deutlicher, wenn man unter Ausschaltung der Zensuren zwischen 2 u. ger. und 3 u. ger. (beide einschl.) eine Aufstellung nach Art der Kontingenztabelle benutzt:

	+ Interesse	— Interesse
Leist. 2 u. besser	51,7%	9,2%
Leist. 4 und schlechter	3,7%	23,2%

die Abhängigkeit ist klar ersichtlich; indes läfst sich eine genaue Korrelation nicht berechnen, da man dazu alle Zensuren haben müfste. Soviel ist aber ja auch aus den Ergebnissen der S. 1 u. 2 ersichtlich, dafs die Abhängigkeit nicht soweit geht, dafs durch die Ergebnisse der einen Untersuchungsreihe diejenigen der anderen schon gegeben seien. Beide ergänzen sich, bei Übereinstimmung hat man natürlich eine erhebliche Sicherheit der Richtigkeit der Ergebnisse.

§ 4. Besprechung der gefundenen Ergebnisse.

Wir kommen nun zu einer Besprechung der gefundenen Ergebnisse. Es ist ohne weiteres einleuchtend, dafs sie nicht erschöpfend sein kann, im Gegenteil — zu einer einigermafsen umfassenden Behandlung würden noch viele Einzeluntersuchungen nötig sein. Wenn nun im folgenden versucht wird, in grofsen Zügen Folgerungen aus den Hauptergebnissen zu ziehen, so ist vorher aber noch der Hinweis nötig, dafs die Schwierigkeiten noch dadurch erhöht werden, dafs eine ausreichende Beherrschung

aller in Frage kommenden Fächer einem einzelnen kaum möglich ist, und dafs schon dadurch die Gleichwertigkeit der einzelnen Abschnitte nicht gewährleistet werden kann.

Wir beginnen zunächst mit einer Durchprüfung der für die einzelnen Fachkombinationen gefundenen Werte (§ 1 u. § 2).

Religion — Deutsch.

Die beobachtete Interessenkonvergenz ist von UIII an ein wenig gröfser als die berechnete, besonders in OIII und UII der Studienanstalt. Die beobachtete Interessendivergenz ist etwa gleich der berechneten in UII (Lyzeum) nicht unerheblich geringer. Eine Leistungskorrelation wurde nicht berechnet, da erfahrungsgemäfs in der Religionslehre ein etwas anderer Zensierungsmafsstab angelegt wird, die Reihen also nicht vergleichbar sind.

Man erkennt aber auch so den grofsen inneren geistigen Zusammenhang zwischen der Einstellung des Unterrichts in Deutsch und in Religion, der vor allem in der Abschlufsklasse UII des Lyzeums (religionsphilosophische u. ethische Probleme!) besonders grofs ist.

Deutschkunde. Aus den Leistungskorrelationen ergibt sich, wie zentral die Stellung der Deutschkunde an beiden Anstalten ist, und wie grofs ihre Beziehungen zu anderen Fächern, auch solchen die nicht zu den kulturkundlichen der preufsischen Denkschrift gehören, sind.

Deutsch- und Geschichte haben eine hohe Leistungskorrelation, von OIII ansteigend bis oben hin. Dasselbe Bild gibt die Tafel der Interessenkonvergenzen, wenn man die absoluten Ziffern betrachtet. Beim Vergleich mit der Tafel der berechneten zeigt sich bei den Konvergenzen sehr stark der S. 257 angeführte Störungsfaktor der offensichtlich nahen Verwandtschaft. Wichtig ist daher die Divergenz: Sie ist gegenüber der berechneten um so kleiner, je weiter wir nach oben kommen. Man erkennt daraus, dafs beide Fächer fast eine Einheit bilden, und zwar um so mehr, je höher die Klasse ist.

Zu dieser Fächergruppe Deutsch-Geschichte gehört auch *Englisch*, die Leistungskorrelation ist auf der Mittelstufe schon recht hoch, und auf der Oberstufe sogar die gröfste von allen berechneten. Die Tafel der beobachteten Interessenkonvergenzen zeigt vor allem in Obersekunda und Prima hohe Werte, die

Steigerung entspricht der Zunahme der Leistungskorrelation. Die Divergenz ist gegenüber der berechneten um so kleiner, je höher die Klasse, in OII — UI = O. Aus allen ergibt sich, dafs für unsere Schülerinnen in Norddeutschland die gegebene Haupt- und Anfangssprache Englisch sein würde.

Deutsch, Englisch und Geschichte gehören zu den Kernfächern des germanischen Kulturkreises.

Deutsch und Französisch haben offensichtlich nur ganz geringe Beziehungen zueinander. Die rohberechnete Interessenkorrelation ist negativ (UII: — 0,42:), die Tabelle der Divergenzen gibt sehr hohe Werte.

Die Leistungskorrelation nimmt von VII bis UII ab, nimmt wegen der Aussiebung der schwächer begabten Schülerinnen, die anscheinend vom Französischen als schwerstem Fach am meisten im Fortkommen gehemmt werden, in OII — UI wieder zu. Beachtenswert ist aber, dafs die Verbindung Deutsch-Englisch etwa die gleiche Steigerung aufweist, die Differenz der Korrelationen: Deutsch-Engl. und Deutsch-Französisch ist in OII bis UI fast genau so grofs, wie in IV—UII!

Hier sei auch gleich darauf hingewiesen, dafs die Korrelationen der Leistungen zwischen Deutsch und einem anderen Fache beim Einsetzen dieses neuen Faches besonders hoch sind. Als Gründe für diese auffällige Erscheinung könnte man anführen: 1. dafs den einzelnen Fächern besonders eigentümliche Eigenschaften im ersten Jahr relativ am wenigsten hervortreten dürften, 2. dafs das Interesse für ein neues Fach vielfach im ersten Jahr besonders hoch ist, und damit auch die Leistungsergebnisse. Da sie im Deutschen fast immer relativ gut sind, würde schon dadurch eine Annäherung der beiderseitigen Leistungen hervorgerufen.

Der Hauptgrund für die aufserordentlich geringe Leistungskorrelation zwischen Deutsch und Französisch und die stark negative Interessenkorrelation dürfte wohl vor allem darin zu suchen sein, dafs wenigstens dem nord- und ostdeutschen Mädchen Französisch wesensfremd ist. Die Beziehungen, die im Unterricht zwischen beiden Fächern hergestellt werden, scheinen zu oberflächlich zu sein, um wirklich tiefergehende Verknüpfungen zu erzielen.

Dafs diese Erkenntnis jetzt schon allgemeiner auftritt, dürfte man daraus folgern können, dafs man in weiten Gebieten Deutschlands bei den meisten Schulen Englisch als Anfangssprache

eingeführt hat. Weiter sei darauf hingewiesen, dafs schon in der preufsischen Denkschrift den Oberrealschulen die Möglichkeit eingeräumt wurde, Französisch durch eine andere Sprache zu ersetzen. Allerdings scheint dieser Weg kaum beschritten worden zu sein, und ist wohl auch in Preufsen mit grofsen Schwierigkeiten verbunden. Ein grofszügiger Versuch, an Stelle Französisch eine andere Sprache nach Wahl des Schülers bzw. seiner Eltern einzusetzen, wurde durch Herrn Landesschulrat Dr. SCHWARZ an der Oberrealschule zum Dom in Lübeck mit glänzendem Erfolge durchgeführt.

In vielen Fällen ist selbstverständlich Französisch unentbehrlich, das sei hier ausdrücklich festgestellt, ebenfalls, dafs eine gewisse Kenntnis der Kultur Frankreichs unbedingt nötig ist. Aber — es erscheint nicht als gerechtfertigt allgemein auf die Kenntnis der französischen Sprache solch starkes Gewicht zu legen. Es gibt für uns, vor allem im Norden und Osten Deutschlands Sprachen mit reichlich demselben grofsen Kulturwert. Warum z. B. sollen unsere Schülerinnen an den Werten der russischen und nordischen Literatur nicht ebenso gut geistig wachsen können, als an denjenigen der französischen? Sollte nicht hier ein Vorurteil bestehen, das nur auf nicht ausreichender Kenntnis dieser Kulturen beruht. Dazu kommt noch, dafs für den Handel des Nordens und Ostens sicherlich Russisch und Schwedisch ebenso wertvoll oder noch wertvoller sind, als Französisch. Der Einwand, dafs man utilitaristischen Gründen im Sprachunterricht gar nicht nachgeben dürfte, läfst sich durch den Hinweis auf die Anglistentagung in Göttingen vom 2. bis 4. Juli 1923 entkräften, wo ausdrücklich von führender Stelle darauf hingewiesen wurde, dafs der neusprachliche Unterricht sich Nützlichkeitswünschen nicht zu sehr verschliefsen solle.

Der tiefe Gegensatz zwischen Französisch und den germanischen Sprachen Englisch- und Deutsch zeigt sich ja auch in der auffallend geringen Leistungskorrelation Fränzösisch-Englisch, die ihren geringsten Wert in OII u. UI erreicht. Diese geringe Korrelation spricht gegen das Vorhandensein einer allgemeinen Sprachbegabung, wie sie meist angenommen wird. Ebensowenig, wie man von einer Gesamtmathematischen Begabung dürfte reden können, scheint man es von einer Sprachbegabung zu können. Neben gemeinsamen Grundelementen, die für das Erlernen der Sprachen im allgemeinen wichtig sind — wir nennen nur Gedächt-

nis, gutes visuelles Wortbild, Gefühl für Rhythmus und Klangfarbe u. a., scheinen noch reichlich ebensoviel Sonderelemente zu bestehen, die für jede einzelne Sprache von Bedeutung sind. Es wäre von grofsem Interesse, wenn hier einmal tiefgehende psychologische Forschungen einsetzen würden. Was den Sprachrhythmus anbetrifft, so ist dieser ja für Französisch und germanische Sprachen grundverschieden, auch ist es ein Irrtum anzunehmen, dafs Französisch klangvoller wäre als Englisch. Das Gegenteil ist richtig, wie mir Neusprachlerinnen nachgewiesen haben. Auch die Schwierigkeit des Englischen ist gröfser, als die der Französischen, wegen der gröfseren Beweglichkeit im Ausdruck.[1] Wenn nun der Rhythmus ein dem innersten Wesen eines Volkes und einer Persönlichkeit eigentümliche Grunderscheinung ist (erinnert sei nur die Waldorf-Schule) dann ist verständlich, dafs selbst bei relativ gröfserer Schwierigkeit des Englischen auf höheren Stufen doch das Interesse und die Leistungen besser sind, als beim Französischen, eben wegen der inneren Verwand schaft.

Was allgemein als Sprachbegabung bezeichnet wird, kann nun entweder eine bestimmte Grundfähigkeit sein, oder aber nichts weiter als eine gewisse Leichtigkeit, mit der bestimmte Denkoperationen vollzogen werden. Für die Schulleistungen dürfte wohl das letztere wesentlich bestimmend sein.

Die Divergenz zwischen Deutsch und Französisch wird augenblicklich sicherlich noch etwas verstärkt durch die politischen Verhältnisse. Weiter könnte man annehmen, dafs sie um so geringer würde, je weiter wir nach dem Westen Deutschlands kommen. Dafs sie aber sehr viel geringer wird, ist nach dem Verf. vorliegenden Interessenmaterial, unter dem sich 4 Anstalten aus dem Westen Deutschlands (Rheinland-Westfalen) befinden, nicht anzunehmen.

Die Korrelation Deutsch-Englisch dürfte für Süddeutschland etwas geringer sein, weil dort das Bindeglied der plattdeutschen Sprache fehlt. Ob allerdings eine wesentliche Annäherung zwischen Deutsch-Englisch und Deutsch-Französisch dort zu verzeichnen sein wird, darf nach dem vorliegenden Material wohl mit Recht bezweifelt werden.

Deutsch-Mathematik.

Die Leistungskorrelation ist s e h r hoch, solange die künstlerisch-ästhetische Einstellung keine ausschlaggebende Rolle spielt.

[1] Die Bem. *ZAngPs* 24. S. 249 unten war also nicht richtig!

Verstehen wir mit Betz (S. 71) das Wort intelligent ganz im Sinne der Umgangssprache, sodaſs es einen Menschen bezeichnet, der sich schnell auch in ihm sonst fremden Dingen zurecht findet, der rasch begreift, und logisch denkt, dann wird man wohl nicht umhin können zu verlangen, daſs er gegenüber der heutigen deutschen Schulmathematik nicht völlig versage. Wenn also Intelligenz im landläufigen Sinne bestimmender Faktor ist, dann muſs gerade in den Klassen, in denen Rechnen betrieben wird, und in denen zuerst im Deutschen einmal richtiger klarer Ausdruck, grammatische Richtigkeit des ganzen mündlichen und schriftlichen Ausdrucks erzielt werden soll (Kl. X bis V), die Korrelation hoch sein. Sowie nun aber die Geometrie einsetzt, kommen Funktionen hinzu, die im deutschen Unterricht weniger eine Rolle spielen, daher eine geringe Abnahme von r; die Zunahme der Arithmetik, Gleichungen mit ihren höheren Ansprüchen an die Allgemeinintelligenz dürfte dann die geringe Steigerung in UIII zur Folge haben. Die starke Betonung der Geometrie, insbesondere auch der darstellenden Geometrie an der untersuchten Anstalt hat zunächst eine gewisse Abnahme des Korrelationskoeffizienten zur Folge, eben weil nunmehr Forderungen an das räumliche Anschauungsvermögen gestellt werden, die im Deutschen nicht so wichtig sind, ebensowenig, wie die in der Mathematik gestellten Anforderungen an konstruktives Denken. Andererseits führt die sachliche Verwandtschaft des Stoffes, z. B. die mathematisch-kunstgeschichtlichen Erörterungen u. v. andere zu einer Hebung des Interesses und zu einer dadurch bedingten Verbesserung der Leistungen, die so wieder denjenigen im Deutschen genähert werden.

Weiter fällt aber nunmehr auch die immer mehr ins literarisch-ästhetische fallende Einstellung des deutschen Unterrichts ins Gewicht, die eine Trennung der Geister zur Folge hat. Wir haben da auf der einen Seite die Realpolitiker, die mit dem praktisch gegebenen rechnen, und auf der anderen Seite die reinen Idealisten, die dafür auch das Recht haben, sich gegebenenfalls ins Wolkenkuckucksheim zu versteigen, und jede Beziehung zur Erde abzubrechen. Letztere würden in erster Linie durch Gefühlsmomente in ihren Handeln bestimmt sein, literarisch-ästhetische Interessen haben, Abneigung gegen exakte Wissenschaften zeigen. Erstere würden weniger literarisch-ästhetisch interessiert sein; damit würde übereinstimmen eine Mitteilung

von Betz, „dafs die Mathematiker auffallend oft ein Interesse für religiöse Fragen haben, Romane scheinen sie selten zu lesen, häufiger Poesie". Das Suchen nach den tiefsten Ursachen und Problemen in der Mathematik würde also verwandt sein mit dem Suchen nach einer Lösung tiefster Fragen des Menschenlebens, wie sie intuitiv in Religion und Poesie berührt werden.

Diese Trennung: auf der einen Seite

literarisch-ästhetisch eingestellte Menschen, in der Hauptsache gefühlsmäfsig empfindend,

und Menschen des realen praktischen Lebens auf der anderen Seite finden wir auch durch die negative Interessenkorrelation angezeigt, und zwar zeigt sie bei den Mädchen das Überwiegen der ersten Gruppe.

Französisch-Mathematik.

Die Leistungskorrelation nimmt von der untersten Klasse VII bis zur Prima fast beständig ab. In VII—V, in denen nur Rechenunterricht gegeben wurde, sind die drei höchsten Korrelationskoeffizienten zu verzeichnen. Die Tabelle der Interessenkonvergenzen und Divergenzen entspricht im allgemeinen den Leistungskorrelationen, am stärksten ist die Divergenz wohl in OII—OI.

Beiden, Französisch und Mathematik ist gemeinsam die Notwendigkeit der Fähigkeit, logisch richtig zu denken, in der Mathematik für die Beweisführung, für das Lösen von Rechenaufgaben und Gleichungen, im Französischen für das Verständnis der Grammatik. Jemehr diese Begabung eine Grundvoraussetzung für beide Gebiete darstellt, um so gröfser wird die Korrelation sein.

Eine zweite notwendige allgemeinere Fähigkeit für das Erreichen guter sprachlicher Leistungen ist das Gedächtnis. Für mathematische Zusammenhänge es als bedeutungslos hinstellen zu wollen, wäre durchaus verfehlt, aber es ist eine Funktion von sekundärer Bedeutung für Mathematiker, während es für Sprachleistungen von primärer ist. Es gibt vorzügliche Mathematiker (z. B. Hilbert!), die über ein sehr schlechtes Gedächtnis verfügen. Bei mangelhaftem Gedächtnis könnte man also wohl vorzügliche mathematische Leistungen finden, aber kaum sprachliche. Wir hätten hier einen Grund für Divergenz der Leistungen.

Drittens ist für mathematische Leistungen, insbesondere geometrische, ein besonders gutes räumliches Vorstellungsvermögen

nötig. Sein Fehlen würde für die Leistungen in Französisch keine Bedeutung haben.

Man könnte hieraus vermuten, dafs die mathematisch-rechnerische Denk- und Kritikfähigkeit bis zu einem gewissen Grade mit den Ergebnissen des französischen Unterrichts parallel gehen mufs, dafs aber nicht die Leistungen in Geometrie mit ihnen in Beziehungen stehen müfsten. Die Vermutung wird bestätigt, denn in den Klassen, in denen nur gerechnet wird, ist die Korrelation am gröfsten. Dazu kommt aber wohl auch noch, dafs die zur guten Leistung in Mathematik und in Französisch nötigen besonderen Fähigkeiten erst in höheren Klassen mit ihrem vollen Gewicht auftreten.

Mathematik-Zeichnen.

Das schon bei der vorigen Fachverbindung genannte räumliche Vorstellungsvermögen stellt zusammen mit einer gewissen Fähigkeit zum konstruktiven Denken eine gemeinsame Grundlage von Geometrie und Zeichnen, insbesondere Linearzeichnen, dar. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dafs die Korrelationskoeffizienten steigen mit dem Anteil der Geometrie, insbesondere der Raumgeometrie am mathematischen Unterricht.

In IV bei der Einführung in die Mathematik Hauptausgangspunkt Geometrie, verbunden mit viel geometr. Zeichnen, in UIII ein Zurücktreten der Geometrie zugunsten der Arithmetik, daher Rückgang von r, in OIII Einsetzen der Stereometrie, gleichzeitig im Zeichenunterricht $^1/_4$ Jahr Linearzeichnen, in UII ist Raumgeometrie ein Hauptlehrgegenstand, verbunden mit den mathemat. Grundlehren des perspektivischen Zeichnens, im Zeichenunterricht gleichzeitig $^1/_4$ Jahr Linearzeichnen, Entwerfen von Körpern. Es ist verständlich, dafs deshalb hier die Korrelation am höchsten von den 4 Klassen ist.

Im Interesse haben wir bei Mathematik-Zeichnen ähnliche Gegensätze, wie bei Mathematik und Deutsch. Die beobachtete Konvergenz ist durchweg kleiner, als die berechnete, die Divergenz meist (abgesehen von UIII u. OIII) gröfser als berechnet. Den Grund kann man in der angewandten Methode suchen: während die Mathematik das konstruktive Denken betont und entwickelt, legt der Zeichenunterricht nicht soviel Gewicht darauf, sondern versucht rein anschaulich vorzugehen. Wenn nun aber das Sehen erst entwickelt werden mufs, und es nicht, wie bei

Künstlernaturen von vornherein vorhanden ist, wenigstens nicht in gröfserem Mafse, dann werden wohl in der Mathematik dieselben Stoffe Interesse finden, die im Zeichenunterricht abgelehnt werden, weil die Methode des ersten Faches langsam und sicher zum Verständnis hinleitet, die des letzteren aber nicht.

Mathematik-Physik, Mathematik-Biologie, Physik/Chemie-Biologie.

Die hohe Korrelation zwischen den Leistungen in Mathematik und Physik sind ohne weiteres verständlich. Es sind eben ganz ähnliche Grundfaktoren, die in Physik und Geometrie, etwas weniger anscheinend in Arithmetik von Bedeutung sind. Die gefundene Korrelation ist also nur eine Bestätigung der landläufigen Meinung.

Es zeigt sich aber auch sofort, dafs in den beschreibenden Naturwissenschaften neben vielen gleichen auch wesentlich andere Grundanlagen von Bedeutung sind, als in Physik und Mathematik. Wenn auch beiden Gruppen gemeinsam ist die Einstellung auf das Reale, so divergieren sie insofern, als die mathemathische Kritikfähigkeit beim beschreibenden Naturwissenschaftler, die scharfe Beobachtungsgabe, das liebevolle Beobachten der Natur beim Mathematiker nicht von sehr grofser Bedeutung ist.

Im Gegensatz zum Analysieren und Zergliedern in Mathematik ist bei der Biologie der Blick mehr auf die Totalität gerichtet, auf das — manchmal intuitive — Erfassen des Ganzen, das Verstehen des Ganzen als Erscheinung des unteilbaren Lebens.

Dies Ergebnis deckt sich somit auch durchaus mit den Erfahrungen der Lehrkräfte, dafs einzelne Schülerinnen bei schlechten Leistungen in der Mathematik doch bisweilen überraschend gute in Biologie haben können; es kommt auch zum Ausdruck darin, dafs es eine nicht unerhebliche Anzahl von Lehramtskandidaten mit Hauptlehrbefähigung in den beschreibenden Naturwissenschaften gibt, die Mathematik gar nicht oder nur als Nebenfach studiert haben, während man immer seltener Mathematik und Biologie zusammen als Hauptfächer findet. Die Interessenkorrelationen bestätigen das Gesagte, bei Mathematik-Biologie ist die beob. Konvergenz kleiner, die Divergenz gröfser als berechnet, ϱ negativ, bei Mathematik-Physik ist ϱ positiv.

Die Korrelation Mathematik-Biologie mufs naturgemäfs noch geringer sein, als diejenige zwischen Physik/Chemie-Biologie; denn die rein naturwissenschaftl. Komponente in der Physik mufs selbstverständlich eine Annäherung an die Biologie zur Folge haben.

Eine gewisse Zwischenstellung zwischen Physik und Biologie nimmt die Chemie im Schulunterricht ein, insofern, als sie die physikalische Betrachtungsweise mit der biologischen verbindet, da Probleme beider Arten in der Schulchemie eine Rolle spielen. Da nun in den Zensuren Physik und Chemie meist verbunden auftraten, und eine Trennung nicht möglich war, dürfte die angegebene Korrelation Phys.-Biologie eher zu hoch, als zu niedrig sein.

Aus allen Ausführungen über Mathematik und Naturwissenschaften scheint hervorzugehen, dafs man von einer Begabung für Mathematik im ganzen, oder für Naturwissenschaften ganz allgemein wenigstens bei unseren Schülerinnen kaum dürfte reden können. Gegen das Vorhandensein einer mathematischen Gesamtbegabung spricht auch das vom Engländer Brown gefundene Korrelationsergebnis für Geometrie-Arithmetik: 0,25, Arithmetik-Rechnen 0,75, das Betz mitteilt.

Auf die *technischen Fächer* möchte ich hier nicht genauer eingehen, hingewiesen sei nur auf die hohen, nach oben steigenden Korrelationskoeffizienten für Deutsch-Zeichnen und Deutsch-Singen. Wenn auch auf der Oberstufe die Befreiungen der schwächeren, oder in Zeichnen und Singen wenig leistungsfähigen Schülerinnen ganz sicher die Korrelation zu hoch werden läfst, so ist doch nicht zu verkennen, dafs im Deutschunterricht nicht Deutsch, sondern Deutschkunde im vollsten Sinne des Wortes gelehrt wird. Das erkennt man noch deutlicher, wenn man die Korrelation Französisch-Zeichnen vergleicht.

Auffallend gering erscheint die Beziehung zwischen Nadelarbeit und Zeichnen.

Allgemeine Ergebnisse.

Fassen wir nun einmal die Ursachen zusammen, aus denen heraus die gefundenen Korrelationen sich erklären lassen, dann würden u. a. zu nennen sein:

1. Verwandtschaft der Lehrstoffe sachlicher Art.
2. Gemeinsamkeit gleicher Begabungsgrundlagen, wobei die

Intelligenz im landläufigen Sinne des Wortes eine besondere Rolle spielt.

3. Verwandtschaft der Begabungskomponenten u. Grundanlagen, die zur Erzeugung der einzelnen Leistungen erforderlich sind; vielleicht wäre an ein komplexes Auftreten gewisser Fähigkeiten zu denken?
4. Verwandtschaft der geistigen Einstellung der verschiedene Fächer unterrichtenden Lehrkräfte, so dafs dadurch die Leistungen einander ein wenig angenähert werden. Besonders beachtlich ist hier die Korrelation Deutsch-Mathematik, bei denen der Unterricht niemals in einer Hand lag. Dazu kommt noch, dafs der Unterricht im Deutschen mit 2 Ausnahmen (2 Klassen) in den Händen von Damen lag, der Unterricht in Math. von UIII ab mit fast ebensowenig Ausnahmen in Händen von Herren. Es liegen also höchstens Faktoren vor, die die Korrelation zu klein erscheinen lassen, während wegen der umgekehrten Verhältnisse bei den Sprachen: vielfach in einer Hand und Unterricht in beiden fast nur durch Damen — die Korrelation eher zu hoch sein dürfte.

Es erscheint bedenklich, von Fachbegabungen schlechthin, und noch bedenklicher von Fachgruppenbegabungen (wie Sprachbegabung, Begabung für Mathematik und beschreibenden Naturwissenschaften) zu reden. Auch hier wäre wohl möglich, dafs die für verschiedenartige Leistungen in einem Fach erforderlichen Anlagen meist komplex auftreten, aber das mufs nicht immer der Fall sein. Das Wesen der Begabung selbst scheint dabei nicht in dem statischen Nebeneinander der Anlagen, sondern in dem dynamischen oder funktionellen Abgestimmtsein der Anlagen aufeinander zu suchen zu sein. (W. Peters, Begabungsprobleme. *ZPdPs.* 1925. S. 21.)

Weiter ist ohne weiteres selbstverständlich, dafs hier gerade die Individualität jedes Einzelnen von Bedeutung ist. Was für die Masse als bedeutungsvoll erkannt ist, kann im Einzelfall ohne jede Bedeutung sein.

Zum Schlufs mögen nun noch einige Folgerungen für die Organisation der Mädchenschulen gezogen werden.

Der von Herrn Landesschulrat Dr. S. Schwarz-Lübeck aufgestellte Grundsatz: Unten Einheit, nach oben zunehmende Freiheit, scheint richtig zu sein.

Für die Einheit unten sprechen

1. das Auftreten der Interessenkonvergenz bzw. Divergenzmaxima erst um OIII bei sehr wichtigen Verbindungen;
2. die relativ zu den Mitteln der Korrelationswerte hohen Korrelationswerte in den unteren Klassen bei den Verbindungen: Deutsch-Französisch, Französ.-Englisch, Franz.-Math. u. a. bis etwa UIII einschliefslich.

Von OIII ab scheint daher eine Differenzierung der Schulbahnen angebracht zu sein, etwa nach Art eines Kern- und Kurssystems. Damit stimmt überein die Beobachtung von Frau Oberin v. Tiling, dafs die besondere Begabung der Mädchen sich erst vom 15.—16. Jahre an erkennen lassen; bis dahin lernen die Mädchen alles etwa mit gleicher Schwierigkeit (*ZPdPs.* 1925. S. 165). Auch diese Beobachtung fordert gleichmäfsigeren Unterbau für die höheren Mädchenschulen, und dann Differenzierung, etwa von OIII ab.

Diese Differenzierung kann aber nicht die durch die preufsische Denkschrift gegebene Typenbildung sein. Dagegen sprechen:

1. beim sprachlichen Typ: die verhältnismäfsig geringen Korrelationen zwischen germanischen und romanischen Sprachen, besonders die Korrelation Englisch-Französisch, in Leistungen und Interesse, selbst wenn man noch berücksichtigt, dafs die Interessenbeziehung augenblicklich durch politische Momente erniedrigt wird.
2. beim math.-naturwissenschaftlichen Typ die Divergenz im Interesse für Mathematik-Physik und Biologie auf der anderen Seite; ebenfalls der verhältnismäfsig hohe Abstand der Gröfsen für r bei Math.-Phys. und für r bei Math.-Biol. und Phys./Ch.—Biologie.
3. gegen das frühe Einsetzen der Typisierung: die hohe Leistungskorrelation bis UIII, und bes. bei Deutsch-Mathematik.

Die Höhe der Leistungskorrelation deutet daraufhin, dafs auch die Bildung des Unterrichtkernes ein wenig anders aussehen mufste. Zu den Kernfächern der preufsischen Denkschrift müfsten auch gehören: Englisch, Mathematik und Naturwissenschaften.

Kursfächer wären alle Sprachen aufser Englisch; aufserdem könnten noch Kurse zur Verstärkung einzelner Kernfächer Platz finden, weiter freie Arbeitsgemeinschaften, etwa wie sie die Denkschrift vorsieht, aber die dort vorgesehene Stundenzahl ist nicht ausreichend.

Die Auswahl der Kernfächer in der preufsischen Denkschrift erscheint somit ein wenig willkürlich.

Es ist sehr wohl möglich, bei solchem Aufbau doch die ganze Erziehungsarbeit unter ein gewisses Bildungsideal zu stellen. Diese Arbeit ist durchaus nicht nur durch eine bestimmte Fachgruppe allein in erster Linie zu leisten, und an sie gebunden. Nicht auf das Fach kommt es an, sondern auf den Geist, in dem der Unterricht erteilt wird. Unter Berücksichtigung der Individualität, unter Förderung jedes einzelnen gerade an der Stelle, die Begabung und Interesse anweisen, einen ganzen Menschen aus ihm machen, das ist unser höchstes Ziel.

Man wende nicht ein, dafs bei einem Bildungsgang der oben angedeuteten Art die Mannigfaltigkeit der Ausbildungsmöglichkeiten zu grofs würde, und z. B. die Universitäten dann ihre Studenten mit zu verschiedener Vorbildung erhalten würden. Kommen die Ideen der preufsischen Denkschrift und der Richtlinien zur Anwendung, dann wird diese Verschiedenheit schon grofs genug werden! Warum soll man dann nicht auch gleich noch den letzten Schritt tun? Es dürfte wohl nicht ganz unrichtig sein zu sagen, dafs gerade ein solcher Aufbau ohne Konstruktion der Typen die grofsen führenden Ideen beider Schriften erst zu vollen Auswirkung bringen würde.

Zum Schlufs möge aber auf eines hingewiesen werden. Die Hauptsache bei aller Pädagogik ist und bleibt die Lehrerpersönlichkeit, das „Sein“ und nicht die Gelehrsamkeit und die Methode. Soll unser Schulwesen aufsteigen, dann brauchen wir Persönlichkeiten, die intuitiv aus ihrem Innern heraus das Wesen der Dinge erfassen, wir brauchen die Künstlernatur in unserem Beruf. Ihr Raum und Entwicklungsmöglichkeit, Bewegungsfreiheit zum gestaltenden Schaffen zu geben, ist wichtig. Auch aus diesem Gesichtspunkt heraus dürfte eine gewisse Elastisierung unseres Schulwesens nur von Fortschritt begleitet sein. Doch ist auch hier, wie man immer wieder zu beobachten Gelegenheit hat, die Persönlichkeit die Hauptsache. Die Theorie und die Schulform ohne eine führende Persönlichkeit als Träger ist nichts. Sie kann sich aber nur entfalten, wenn Sankt Bureaukratius, der in den letzten Jahren immer mehr seinen Einzug ins Schulwesen gehalten hat, mit eisernen Besen ausgetrieben wird.

Sammelberichte.

Psychologie des Reifealters.

Sammelberichte von

HELLMUTH BOGEN.

(1) ERICH STERN, **Jugendpsychologie.** *Jedermanns Bücherei.* Breslau, Ferdinand Hirt. 1923. 100 S. M. 2,50.

(2) O. TUMLIRZ, **Die Reifejahre. I. Die seelischen Erscheinungen der Reifejahre.** Leipzig, Julius Klinkhardt. 1924. 124 S. M. 3,60.

(3) EDUARD SPRANGER, **Psychologie des Jugendalters.** Leipzig, Quelle & Meyer. 2. Aufl. 1924. 356 S. M. 9,—.

(4) A. BUSEMANN, **Die Sprache der Jugend als Ausdruck der Entwicklungsrhythmik.** Sprachstatistische Untersuchungen. *Quellen und Studien zur Jugendkunde.*[1] Heft 2. 1925. 98 S. M. 3,—.

(5) W. STERN, **Anfänge der Reifezeit.** Ein Knabentagebuch in psychologischer Bearbeitung. Leipzig. Quelle & Meyer. 1925. 125 S. M. 3,60.

(6) CH. BÜHLER, **Zwei Knabentagebücher.** Mit einer Einleitung über die Bedeutung des Tagebuches für die Jugendpsychologie. *Quellen und Studien zur Jugendkunde.*[1] Heft 3. 1925. 169 S. M. 5,50.

(7) SIEGFRIED BERNFELD, **Vom dichterischen Schaffen der Jugend.** Neue Beiträge zur Jugendforschung, *Quellenschriften zur seelischen Entwicklung.* (Leipzig-Wien-Zürich, Internationaler Psychoanalytischer Verlag) 3. 1924. 285 S.

(8) H. HUG-HELLMUTH, **Neue Wege zum Verständnis der Jugend.** Psychoanalytische Vorlesungen für Eltern, Lehrer, Erzieher, Schulärzte, Kindergärtnerinnen und Fürsorgerinnen. Leipzig und Wien, Franz Deuticke. 1924. 179 S. M. 7,—.

(9) HANS ZULLIGER, **Aus dem unbewußten Seelenleben unserer Schuljugend.** *Schriften zur Seelenkunde und Erziehungskunst.* (Her.: O. PFISTER. Bern, Ernst Bircher) 9. 1925. 110 S. M. 3,—.

(10) E. R. JAENSCH (und Mitarbeiter), **Über den Aufbau der Wahrnehmungswelt und ihre Struktur im Jugendalter.** Eine Untersuchung über Grundlagen und Ausgangspunkte unseres Weltbildes, durchgeführt mit den Forschungsmitteln der Jugendpsychologie, angewandte auf erkenntnis-

[1] Quellen und Studien zur Jugendkunde. Herausgegeben von CH. BÜHLER. Jena, Gustav Fischer.

theoretische, naturphilosophische und pädagogische Fragen. Leipzig, Johann Ambrosius Barth. 1923. 567 S. M. 15,—.
(11) O. Kupky, **Tagebücher von Jugendlichen als Quellen zur Psychologie der Reifezeit.** *PdPsArb*[1] 13, 132—163. 1924.
(12) Rob. Werner Schulte, **Erziehung und Bildung im Sturm und Drang der Entwicklungsjahre.** *PdMa* 1002. 1924. 23 S. M. 0,85.
(13) O. Tumlirz, **Die Reifejahre. II. Die Bildung und Erziehung der reifenden Jugend.** Leipzig, Julius Klinkhardt. 1924. 124 S. M. 3,60.
(14) Hermann Köster (Her.), **Erziehungsprobleme der Reifezeit.** Vortragsreihe für Erzieher und Eltern. Leipzig, Quelle & Meyer. 1925. 156 S. M. 5,60.

Wenn man die Entwicklung der Forschung um die Psychologie der Reifezeit in den letzten beiden Jahren rückschauend betrachtet, so sieht man ein Forschungsproblem den Weg aller Probleme gehen. Die ersten Gesamtdarstellungen von Richert, Ch. Bühler, Hoffmann werden hingenommen, anfänglich ohne allzu lebhafte Kritik, und werden im wesentlichen als Wecker empfunden. Die Folgezeit gebiert neben einer Flut von Eintagsfliegen Darstellungen von Einzelforschungen, die nicht nur auf sich selbst stehen, sondern ihren Vorläufern in der mehr oder weniger starken Gegensätzlichkeit des vertretenen Standpunktes kritisch gegenübertreten. Genau besehen, sind diese sich ergebenden Unterschiede methodologischer Natur. Die typischen Erscheinungen auf dem Buchmarkt kann man nicht danach beurteilen, ob sie die Psychologie des Jugendlichen Seelenlebens geben, sondern danach, inwieweit sie sich ihr genähert haben. Und wie weit sie sich nähern, hängt auch von der Methode ab, die der Autor verwendete, um sein Forschungsproblem der Lösung zuzuführen. Es scheint, daſs neben dem erfreulichen Erkenntnisfortschritt, der zu beachten ist, ebenso stark der methodischen Frage Aufmerksamkeit geschenkt werden muſs. Die Besinnung auf die Zweckmäſsigkeit der Methoden hat auch in der Literatur bereits eingesetzt, was als erfreuliches Zeichen für künftigen Fortschritt gebucht werden muſs. Aus der Besinnung wird die Synthese der Verfahren erwachsen, die am ehesten zur Problemlösung zu führen berufen ist.

Es seien zunächst die Neuerscheinungen erwähnt, die, auf den Ergebnissen der Forscher fussend, auf dem Wege der Kompilation gewissermaſsen Formeln zu finden versuchen, die es gestatten, das vielgestaltige Seelenleben in den einzelnen Entwicklungsstadien einheitlich sinnhaft zu schauen. Teils handelt es sich dabei um den Versuch zur Systematik, teils um Aufstellung fruchtbar scheinender Arbeitshypothesen. E. Sterns (1) Versuch „Jugendpsychologie" zielt darauf ab, in den Entwicklungsabschnitten, die vom ersten Lebenstage bis zur vollendeten Reife entgegentreten, einen bestimmten Daseinssinngehalt zu erkennen. So sieht er dem Stadium der unentfalteten Einheit (Simmel), dem Leben in Lebenseinigung mit allem (Fröbel), das durch die Hinwendung zur Auſsenwelt gekenn-

[1] Pädagogisch-psychologische Arbeiten aus dem Institut des Leipziger Lehrervereins. Herausgegeben von Max Döring. Leipzig, Dürr. Bd. 13. 1924. 258 S. M. 4,80.

zeichnete Stadium der entfalteten Vielheit folgen. Die „Lebensform" des Jugendlichen umschreibt er als die Wendung nach innen, als Wertsuchen und als Wertunsicherheit. St. gewinnt die Formulierungen im wesentlichen aus der Verquickung des gestalttheoretischen (Koffka), des personalistischen (W. Stern) und des geisteswissenschaftlich-strukturpsychologischen Standpunktes (Spranger). Was an Eigenbeobachtungen und anderen quellenmäfsigen Notizen gegeben wird, ist rein illustrativ. Das Ganze ist ein Versuch, der als nicht geglückt zu bezeichnen ist. Die Gründe liegen zu einem Teil in der Sache. Das rein empirische Material in der Jugendpsychologie liegt noch nicht so reich vor, dafs es schon in formelhafte Wendungen eingeschlossen werden könnte. Verfehlt scheint mir die Zusammenfassung von Entwicklungsabschnitten unter dem Begriff „Lebensform" der das Vollendete, nicht das Werdende in sich fassen läfst. Wenn dem Verf. so etwas wie Synthese der verschiedenen Auffassungsweisen vorschwebte, so mufs man ihm sagen, dafs nur eine belanglose, teilweise in sich unhaltbare Kompilation daraus geworden ist. Dafs der Versuch in einer Schrift gemacht worden ist, die sich an das interessierte Laienpublikum wendet, ist als besonders verfehlt zu betrachten. — Als ein Kompilationsversuch, allerdings in anderem Sinne, sind auch Tumlirz's „Reifejahre" (2) anzusprechen. Auf eigenen Forschungen fufst das Buch nicht. Es wird zwar eine Umfrage an Jugendliche unter Benutzung eines Fragebogens erwähnt, auch ein „Ergebnis" desselben zur Wiederlegung eines Forschers benutzt.

(„Ich habe alle Mädchen, an denen ich meine Beobachtungen machte, diesbezüglich befragt [nämlich in bezug auf Ch. Bühlers Behauptung, dafs der Grundzug der Idealschwärmerei demütige Unterwerfung sei], doch fühlte keine einzige das Bedürfnis nach demütiger Unterwerfung oder kindlichem Gehorsam in sich. Sogar zwei Mädchen mit rein klösterlicher Erziehung, von denen man Gefühle der Demut am ersten erwarten dürfte, lehnten diese Behauptung schankweg mit der Begründung ab, sie seien keine Sklavinnen." [!?] Treibt man so jugendpsychologische Analyse? Das ist methodische Ungeheuerlichkeit.)

Sonst aber spüren wir von der Auswertung des Fragebogens nichts. Es dürfte wohl auch zwecklos sein, von Jugendlichen beantwortete Fragebogen zur Erforschung ihres Seelenlebens benutzen zu wollen. Neben seinen reichen Erfahrungen benutzt der Verf. das ihm aus der Erziehungspraxis bekannte empirische Material. Die ganze Darstellung leidet unter einem Widerspruch. T. steht hinter W. Sterns Auffassung, dafs das Kernproblem der Reifezeit Findung der Werte und Auseinandersetzung mit der Wertwelt sei, und polemisiert von dieser Plattform aus gegen die These Ch. Bühlers von der biologischen Ergänzungsbedürftigkeit als dem Grundzug der Pubertät. (Das hindert ihn allerdings nicht, für seine Beweisführung gelegentlich fast wörtlich vom Gegner zu entlehnen ohne Quellenkennzeichnung oder -nachweis.) Man weifs nicht recht — versucht T. eine Synthese W. Stern — Ch. Bühler? Man weifs es nicht, weil er vielfach das, was er in den Allgemeinformulierungen über das Wesen der Reifeentwicklung gegen B. gerichtet, sagt, im Verlauf der Schilderung immer wieder — von ihm selbst wohl unbemerkt — anerkennen mufs. Das wird hinsichtlich des

Schwankens zwischen den beiden Standpunkten in dem sonst recht gut durchdachten Abschnitt über die Entwicklung des Geschlechtslebens klar, den man als Gewinn in der jugendpsychologischen Literatur zu buchen hat. Hier hätte T. seinen Ausgangspunkt finden können, wenn er die Erörterung über die gegenseitigen feinen Beziehungen, die zwischen Geschlechtswelt und Wertschaffen bestehen, aus dem etwas engen Rahmen der Entwicklung des Geschlechtslebens herausgehoben hätte. Dann wäre ihm auch klar geworden, was der Begriff der Ergänzungsbedürftigkeit bei Bühler wirklich besagt, und daſs es leeres Stroh dreschen heiſst, einen Gegensatz Bühler - W. Stern zu konstruieren. [Vgl. (14) S. 58.] Recht unglücklich ist die Wiedereinführung des Begriffs „Trotzalter" in die Jugendpsychologie, da er das Wesen der gemeinten Epoche nur einseitig faſst. Der Trotz ist nicht als grundlegendes Aufbaumoment der fraglichen Entwicklungszeit anzusprechen. Ich verweise nur auf den von W. Stern entwickelten evolutiven Typ, bei dem wir vergeblich nach Trotzerscheinungen suchen werden. Man darf ihn doch wohl nicht so bloſs nebenbei behandeln, wie T. es auf S. 63 tut. Auch zu Einzelheiten T.scher Schluſsfolgerungen wäre mancherlei zu sagen. Der Raum verbietet es. So brauchbar das Buch im ganzen in der Hand von Eltern ist, in der Neuauflage wäre eine gründliche kritische Durchsicht vonnöten.

Gerade wenn man von T. kommt, der die Nähe E. Sprangers sucht, wird deutlich, was Deduktion und Kompilation, deren sich T. vorwiegend bedient, nicht vermögen. Sprangers „Psychologie des Jugendalters" (3) hat inzwischen die vierte Auflage erreicht. Das Buch verdient den Erfolg, soweit man seinen Geltungsbereich nicht überschätzt, wie es leider vielfach geschieht. Er ist der Meinung, daſs ihn die bestehende Kinderpsychologie völlig im Stich lieſse, wenn er die Gesamtlebensform umreiſsen wolle. Das gleiche dürfte er wohl auch von der bestehenden Jugendpsychologie behaupten wollen. Für die Mängel der Entwicklungspsychologie macht er die Methode verantwortlich, welche die seelischen Ganzheiten zerstückt und sie so ihres sinnhaften, nur in der Ganzheit faſsbaren Seins beraubt. Die Herausarbeitung der Lebensform ist ihm Ziel entwicklungspsychologischen Forschens. Ihr aber kommt man nur nahe auf den Wegen der verstehenden Psychologie, die geistige Zusammenhänge in der Form objektiv gültiger Erkenntnis sinnvoll aufzufassen möglich macht. „Sinn hat, was in ein Wertganzes als konstituierendes Glied eingeordnet ist." Die Basis des notwendigen Erkenntnisweges liegt in der „möglichst anschaulichen Nachbildung der individuellen, subjektiv begrenzten Erlebnis- und Aktstruktur." Die vorgefundene individuelle Struktur miſst er an ihrer möglichen und geforderten Idealstruktur, und die überindividuelle Struktur ebenfalls an ihrem historisch gewordenen Kulturideal. S. ist so einer der Wegbahner zu einer noch zu schaffenden Kulturpsychologie, der er insbesondere in seinen „Lebensformen" wegweisende Gedanken gab. Er wendet sich damit bewuſst von dem ab, was man unter dem Begriff der „exakten" Jugendforschung im allgemeinen versteht. Er stellt der stark quantitativ fundierten Denkweise die ausschlieſslich qualitativ gerichtete als die Forschungsmethode gegenüber. Und darin liegt — von der Psychologie als Wissenschaft und von der Wirklichkeit des Lebens her

gesehen — eine Prinzipüberspannung. Sofern die Sinngebung seelischer Lebenserscheinungen von manifest gewordenen Wertganzen her erfolgt, stehen wir nicht mehr streng auf dem Boden voraussetzungsloser psychologischer Tatsachenforschung. Wertphilosophische und kulturhistorische Gedankengänge führen dazu, gewissen hervortretenden seelischen Lebenszügen, an die sich die Gedankengänge anhängen können, eine Überwertigkeit im seelischen Gesamtbild zu verleihen. So kommt es zu vorzeitigen Typenbildungen, deren Unzulänglichkeit bei S. gelegentlich schon in seinen „Lebensformen" angemerkt werden mufste. Das tritt auch beim Seelenbilde des Jugendlichen entgegen. Auch wenn nur ein engbegrenzter Lebensbereich wie die „norddeutsche, grofsstädtische Bevölkerungsschicht", der männliche Jugendliche germanischer Rasse in den Forschungsbereich einbezogen wird, so fehlt dem „von oben" her gewonnenen Bilde die Erdhaftigkeit. Der Fülle des Geschauten liegt nicht immer die Fülle des Gesehenen zugrunde. Und so entsteht stellenweise ein Bild des Jugendlichen, wie man es zu sehen wünscht, nicht aber eines, wie es ist. Oder aber man bewegt sich teilweise in einer wenig in die Tiefe gehenden Beschreibung allgemeinen Verhaltens, ohne mit Hilfe verstehender Psychologie in die letzten, rein individuellen Triebfedern des Soseins oder Sowollens zu dringen. (Vgl. die Abschnitte: Der Jugendliche und die Politik; Der Jugendliche und der Beruf.) Hier mangelt es der „anschaulichen Nachbildung" an voraufgegangener Zergliederung und quantitativer Zusammenfassung. Es erwächst allzu leicht ein Finden von Sinnhaftigkeit, wo nicht die ganze Fülle der Erscheinungen in einer rationalen Aufteilung Korrektiv der sinngebenden Akte ist. Wenn man sich der Grenzen einer ausschliefslich verstehend psychologischen Methode bewufst ist, und ihrer Reichweite in nur bestimmte Bewufsseinsschichten, besonders in solche, die stark an den Wertgehalt gewordener Kulturformen gebunden sind, dann wird der Geltungsbereich des Sp.schen Werkes deutlich. Dann fafst man das ganze Buch als Versuch einer psychologischen Gesamtcharakteristik des Jugendalters, wie sie innerhalb der Schicht, die Gelegenheit hat, eine ungehemmte biologische Reife zu durchleben, als „Idealstruktur" vorgefunden wird. Die entscheidenden Punkte der neuen seelischen Organisation sind bei Sp. 1. die Entdeckung des Ich; 2. die allmähliche Entstehung eines Lebensplanes und 3. das Hineinwachsen in die einzelnen Lebensgebiete. Als wesentlich gegenüber anderen Monographien betrachte ich die Herausarbeitung des 2. Punktes. S. zieht hier die Grundgedanken der Adlerschen Individualpsychologie heran, die m. E. gerade für das Seelenleben des Jugendlichen tragfähige Grundlagen seines Verstehens geben können. Hier dürfte auch die geisteswissenschaftlich-psychologische Methode, fufsend auf den Ergebnissen der bisherigen Psychologie und der biologischen Forschung — die fehlt bei S. zu Unrecht — weiter führen können als irgendeine andere Methode. Das drückt sich besonders deutlich in den Kapiteln über Erotik und Sexualität aus, die auf der Höhe der Problemerfassung stehen. „Das Erotische ist keine Funktion des Sexuellen, das Sexuelle keine Funktion des Erotischen. Sondern beide gehören dem Entwicklungssinn nach wesenhaft in der Erlebnistotalität zusammen. Sie differenzieren sich beide aus einem Einheitsgrunde heraus. Sie gehen eine

Zeitlang getrennt, um sich im Höhepunkt des aufgeblühten Lebens wieder zu vereinen. Anders kann man ihre Bezogenheit aufeinander nicht verstehen." (S. 185). Von diesem Standpunkt aus ist die Synthese der Du- und Wertfindung gegeben, wenn man die im fiktiven Lebensplan sich manifestierenden, nicht bewufsten Kräfte aus dem Ganzen der Entwicklung herausschaut. Und das ist S. bis zu dem vorerst möglichen Grade gelungen. Und so ist sein Buch im gegenwärtigen Zeitpunkt der Psychologie des Reifealters als ein gewisser Abschlufs — besonders in der Aufdeckung der Probleme — zu betrachten, so weit es sich um die Aufzeigung der grofsen Entwicklungslinien handelt. Darüber hinaus wird forschende Einzelarbeit neues Material herbeischaffen müssen.

Hier seien eine Reihe Arbeiten erwähnt, die spezielle Fragestellungen auf verschiedenen methodischen Wegen anschneiden oder neues Quellenmaterial darstellen. Wenn man von Spranger kommt und eine Schrift wie die Busemanns (4) „Die Sprache der Jugend als Ausdruck der Entwicklungsrhythmik" in die Hand nimmt, so erlebt man den tiefsten Sinn des Methodenstreits. Auf dem Wege der zahlenmäfsigen Registrierung der natürlichen Tatbestände geht B. an die erste Aufklärung eines neuen Forschungsgebietes, auf dem Weg, den Spranger zu Unrecht verschmäht, wenn er von den „heute so beliebten Statistiken" spricht. Wer sich der ganzen Breite des Lebens gegenüber sieht, die er forschend meistern soll, darf diese Methode nicht übergehen. Wer sich der Grenzen der Methode bewufst bleibt, hat gegenüber dem, der sie überhaupt ablehnt, mindestens den Vorteil, seinen vorgefafsten Arbeits- und Erklärungshypothesen ein unerbittliches Korrektiv gegenübergestellt zu sehen. — B. durchpflügt einen breiten Wortschatzbereich Jugendlicher nach qualitativen und aktionalen Aussagen. „Zu den qualitativen Aussagen rechnen wir die Aussagen über Qualität im gewöhnlichen Sinne und über Quantität der Gröfse. Als aktionale Aussagen zählen wir alle Aussagen in Tätigkeitswörtern, die das Moment der Tätigkeit enthalten." Bei der Zählung zeigt sich eine periodisch wechselnde, verschieden starke Häufung beider Kategorien. Da den Verba ein emotional-volitionales Moment ursprünglich anhaftet, glaubt B. in den Zeiten der Häufung aktionaler Aussagen Entwicklungsperioden besonderer Struktur zu sehen im Unterschied zu den Phasen der Häufung qualitativer Aussagen. Um das Verhältnis beider Aussagekategorien zahlenmäfsig ausdrücken zu können, wird der Aktionsquotient $\left(\frac{\text{aktionale Aussagen}}{\text{qualitative Aussagen}}\right)$ verwendet. Auf Grund der Zählung in Schrift- und Sprechsprache, im Tagebuch Otto Brauns, dreier Mädchentagebücher und anderer zur Entscheidung von Einzelfragen provozierter Sprachäufserungen kommt B. zu dem Ergebnis, dafs die Jugend im Wechsel mehr emotional-subjektiv-motiler Haltungen (Aktionsphasen) und mehr intellektuell-objektiver (Qualitätsphasen) verläuft. Die Aktionsphase ist eine Zeit herabgesetzter, die Qualitätsphase eine Zeit gesteigerter Leistung. Die Akmen der Aktionsstadien liegen beim männlichen Jugendlichen um das 6., 12.—14. und 17.—18. Lebensjahr. Beim weiblichen Geschlecht grenzen sie sich nicht so deutlich ab. Aus der Analyse der Tagebücher wird die Eigentümlichkeit der seelischen Haltung im Aktionsstadium abgeleitet: erhöhte Motilität, Neigung

zu Gefühlsäufserungen, Beachtung des Bewegten in der Natur, mehr subjektiv als objektiv, mehr emotional als intentional. Die oben bezeichneten Phasen stehen als Makrophasen den innerhalb einer Periode auftretenden Mikrophasen gegenüber. Sie glaubt B. bis in Monats- und Tagesperioden hinein verfolgen zu können. Er ist hierin zu weit gegangen, wenn man das Zahlenmaterial mit aller erforderlichen Strenge mustert. Leichte Veränderungen des Aktionsquotienten, die innerhalb der mittleren Variation des Phasenspielraums liegen, dürfen nicht mehr zu Ausdeutungen im Sinne des Phasenwechsels herangezogen werden. Und da B. bescheiden genug ist, zu erkennen, dafs sich der Wechsel in unserem Material nur in Umrissen zeichnet, hätte es mancher im Entdeckungseifer erwachsenen, etwas gezwungenen Deutung nicht bedurft. Das ganze ist eine methodisch, wie inhaltlich beachtenswerte, sorgfältig durchgeführte Untersuchung, an deren Hauptergebnis, dem Phasenwechsel — wohl anderswo schon angedeutet, hier zum erstenmal in deutlichen Umrissen entgegentretend —, man nicht vorüberkann. Man wird vielmehr weiterbauen müssen. — Ein weiteres methodisch bemerkenswertes Unterfangen legt W. Stern (5) vor in der Analyse eines ihm zur Verfügung gestellten Knabentagebuches, dessen heut mehr als 50 jähriger Verf. noch lebt und die Analyse durch Rückschau teilweise unterstützt hat. Da es den Gepflogenheiten dieser Zeitschrift wiederspricht, Veröffentlichungen ihrer Herausgeber zu besprechen, müssen wir uns mit kurzem Hinweis begnügen. Stern gliedert die Tagebuchstellen auf und ordnet sie ihrem gemeinsamen Bezugsgegenstand nach monographisch. (Übergangszeit. Die Wendung. Das eigene Ich. Andere Menschen. Geistige Interessen.) Neben dem Sachgehalt — es entrollt sich das Bild einer relativ ruhigen Entwicklung-, interessiert der methodische Fortschritt auf dem Gebiet der Tagebuchverwendung als Quelle zur Jugendpsychologie, die in letzter Zeit Gegenstand kritischer Diskussionen geworden ist. Erwähnt sei noch die Heranziehung psychanalytischer Gedankengänge zur Deutung von Tatbeständen, die wir begrüfsen, soweit man, wie Stern es tut, den Boden des zwingend sinnhaft Scheinenden nicht verläfst. Die Einbeziehung derartiger Gedankengänge hängt bei St. mit seiner personalistischen Grundanschauung zusammen. — Kommentarlos gibt Ch. Bühler aus ihrer Sammlung zwei Knabentagebücher (6). „Mögen immerhin nur gewisse Entwicklungstypen im Tagebuch erfafst werden, immerhin werden wenigstens diese mit grofser Vollständigkeit erfafst, und man gewinnt bei vorsichtiger und kritisch vergleichender Verwertung der einzelnen Aussagen einen Überblick im grofsen, den einstweilen keine andere Methode liefert.“ Man kann nur voll zustimmen beim Lesen dieser beiden Tagebücher, von denen das erste einem 16 jährigen, geistig regen und reifen, über den Durchschnitt Begabten zugehört. Es dürfte besonders denjenigen fesseln, dem die erste Auseinandersetzung mit den Kulturwerten zum Problem geworden ist. Daneben spielt im Leben dieses Jugendlichen das erste Liebeserlebnis eine sehr starke Rolle infolge seiner stark entwickelten Sinnlichkeit. Das zweite auszugsweise wiedergegebene Tagebuch beleuchtet insbesondere die Ichfindung i. e. S. Beide Tagebücher dürften als repräsentativ für Typen des männlichen Jugendlichen anzusprechen sein, auch wenn vielleicht Tumlirz wieder von „Überspanntheit“ sprechen sollte.

Aus dem Kreis der Psychanalyse stammt S. Bernfelds Buch (7). Aus einem Überblick über die bisherige Literatur zum Dichten Jugendlicher sieht er das Fazit, „dafs über das dichterische Schaffen noch kaum mehr wissenschaftlich erfafst ist, als dafs es eine weitverbreitete Tatsache ist, dafs es nach Alter und Geschlecht gewisse Differenzierung aufweist, und dafs die Natur dieser Differenzierung vage gekennzeichnet ist". „Weder über die Psychologie des poetischen Produzierens noch über seinen Zusammenhang mit der psychischen Gesamtentwicklung, geschweige denn über die Funktion der Tatsache im allgemeinen und ihrer differenten Erscheinungsformen im besonderen ist irgend Beträchtliches und Fundiertes bekannt." B. beschränkt aus diesem Grunde sein Material und geht an Hand der einzelnen Stücke den Fragen nach, die sie ihm aufgeworfen haben. Die Methode der Analyse ist — das darf als bemerkenswert angesehen werden —, wenn auch überwiegend, so doch nicht ausschliefslich die psychanalytische. Psychologischer Statistik und von psychanalytischer Denkweise unbeeinflufster einfacher Phänomenbeschreibung und -deutung wird ein bescheidener Platz eingeräumt. Die erste Arbeit stellt Formen, Motive und Absichten des Dichtens eines Jugendlichen vom 14. bis 20. Lebensjahr dar an Hand seiner eigenen Aufzeichnungen darüber. Einer ersten Periode rein selbstzwecklichen Schaffens, der Abreaktion von Spannungen, folgt von 16; 6 an eine bewufsten künstlerischen Schaffens. In der ersten Periode tritt eine vorlyrische auf, in der er „überhaupt dichten will, weil er sich zum Dichter berufen glaubt". Im zweiten, lyrischen Abschnitt ist der erlebte Einzelfall, der von sich aus die Dichtung gestaltelt, der treibende Faktor des Schaffens. Im bewufst-künstlerischen Stadium tritt das Ringen um die Form hinzu. An das Dichten gestaltenden psychologischen Prozessen liegt der vorlyrischen Periode das Träumen — wesentlich intellektueller Natur — zugrunde. Das Element der lyrischen Epoche ist die Stimmung, die in der letzten Epoche durch die originale Träumerei abgelöst wird. Im zweiten Kapitel wird ein einzelnes Gedicht daraufhin analysiert, was an ihm Phantasie und was Realität ist. Neben anderen Methoden bediente sich B. des Jungschen Assoziationsexperimentes an dem Dichter. Aus der Fülle des wirklich Erlebten ist in die Dichtung das hineingetragen, „was die Darstellung wichtiger, zentraler Wünsche als erfüllter in besonders deutlicher und vollkommener Weise ermöglichen, oder die verdichtet oder angedeutet kollaterale Wunschbefriedigung mit darzustellen gestatten". Im ganzen ist das Ergebnis anzuerkennen im Hinblick auf das mitgeteilte Material. Wir können aber nicht folgen, wenn man die dunkelsten Teile dadurch aufzuhellen versucht, „dafs man mehr oder minder grofse Stücke von fertig geträumten, verhältnismäfsig einfachen und typischen Phantasien annimmt", was dem Verf. wieder die von der Psychanalyse her bekannten und oft leichtfertig gebrauchten Komplexhypothesen bedeuten. Der Abschnitt über Novellen Jugendlicher bringt zunächst recht wertvolle Quellen dichterischen Jugendschaffens. Die einzelnen Novellen werden gruppiert, und ihr Inhalt wird mit dem über das Leben der „Dichter" Bekannten verglichen. Eine Tendenz zur manifesten Reproduktion des eigenen Lebens spielt in der Novellendichtung eine beträchtliche Rolle. Die Relation zur Phantasie tritt in der Weise in Erscheinung: im ersten Teil gibt der Autor eine Re-

produktion seines bisherigen Lebens, im zweiten Teil schliefst er daran die Phantasie von seinem künftigen Leben. Der erste Teil kann in verschiedenem Grade treu, der zweite in verschiedenem Mafse ausführlich sein. Auch in einer anderen Gruppe nicht ausgesprochen autobiographischer Novellen ist ein ähnliches Strukturprinzip nachweisbar. Wo sich die Novelle dem literar-historischen Typus nähert, läfst sich feststellen, dafs die Novelle das Werk einer bestimmten Absicht ist. Der Jugendliche will mit ihr etwas von einem anderen. Der letzte Sinn der Jugendlichen-Novelle ist die Selbstdarstellung unter Korrektur der Wirklichkeit, so dafs die gröfstmögliche Näherung an das Ich-Ideal erreicht wird. Ferner stellt der Verf. noch Phantasieverwirklichung verdrängter oder nur zurückgedrängter Partialtriebe und infantiler Wünsche fest. Weiterere kurze Abschnitte handeln „über ein Motiv zur Produktion einiger satirischer Gedichte" und „über das Erstlingswerk nach Selbstzeugnissen". Eingegliedert ist weiter eine Arbeit von W. Hoffer, „Phantasiespiele der Kinder und ihre Beziehung zur dichterischen Produktivität", die in Methode und Stellung zum Grundproblem den B.schen Arbeiten nahe steht. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeiten werden nicht übergangen werden dürfen; psychanalytische Methoden haben sich — von einigen nicht allzu tragisch zu nehmenden Entgleisungen abgesehen — auch als fruchtbar erwiesen zur Aufhellung der Struktur jugendlichen Dichtens. Folgende methodische Anmerkung des Verf. sei noch mitgeteilt. „Ich bin auch heute noch der Meinung, dafs von psychanalytischer Seite zu wenig geschieht, um den Anschlufs an die anderen psychologischen Forschungsrichtungen in Methoden und Nomenklatur herzustellen, trotzdem ich meine, dafs den Widerständen gegen die Psychoanalyse der Boden der Rationalisierung entzogen werden sollte durch eine teilweise Anpassung an die wohl berechtigten methodischen Forderungen der experimentellen, statistischen (differentiellen) usw. Psychologien."

Hug-Hellmuths „Neue Wege zum Verständnis der Jugend" (8) sind leider die alten orthodoxester psychanalytischer Denkweise und unbekümmerter Deuterei. Das quellenmäfsige Material ist zum gröfsten Teil aus ihrem „Seelenleben des Kindes" entnommen. Das tragische Ende der Verf. durch ihre Hauptbeobachtungsperson belehrt uns, dafs das Quellenmaterial zum grofsen Teil einem erblich schwer belasteten Neuropathen zugehört, und dafs so die daraus gezogenen Folgerungen schon unter diesem Gesichtspunkt nur sehr bedingten Wert zum Verständnis der Jugend haben. Möge das Buch unter den Pädagogen aller Schattierungen, denen es zugedacht ist, recht vielen kritischen und in der verlästerten „Schulpsychologie" gut bewanderten Lesern in die Hände kommen. Sie werden dann von sich aus die notwendige Distanz gewinnen. — Zulliger läfst seinem ersten kasuistischen Heft in der gleichen Sammlung (Heft 5) (9) ein zweites aus der Volksschulpraxis folgen. Einige der geschilderten Fälle führten Z. auf das Gebiet des Sexuellen, sonst handelt es sich um Deutung und Analyse von Fehl-, Zwangs- und Symptomhandlungen 13 bis 15jähriger Schüler, die pädanalytisch dargestellt und behandelt werden. Es scheint mir wesentlich, dafs Z. sagt, „einige" Fälle „führten ihn" zu sexuellen Untergründen. Ref. kann aus eigener Praxis bei praktisch-psycho-

logischer Begutachtung im Rahmen der Berufsberatung bestätigen, daſs einzelne Fälle entgegentreten, die überhaupt nur unter solchem Gesichtswinkel verständlich werden. Die wohltuende Beschränkung, die sich Z. aus sachlichen Gründen so auferlegt, beherrscht auch im groſsen und ganzen seine Analysen. Er geht im allgemeinen nicht weiter, als ein warmer, reifer Pädagoge im Fall notwendiger sexueller Aufklärung gehen würde. Das Büchlein möge seine Freunde finden, die ihre Einstellung zum Jugendlichen der Vorpubertät dadurch menschlich vertiefen wollen und können. —

Die planmäſsige, auf experimentellen Untersuchungen sich gründende Jugendforschung ist die Domäne der Marburger unter E. R. Jaenschs Führung. Eigentlich ist die Jugendforschung nur Mittel zum Zweck. Der Band (10) vereinigt die zum gröſsten Teil in der *ZPs* veröffentlichten Untersuchungen über den Aufbau der Wahrnehmungswelt und ihre Struktur im Jugendalter. Von einem Referat über die einzelnen Arbeiten muſs abgesehen werden. Das in ihnen für die Jugendpsychologie Richtunggebende liegt in dem, wie J. die Experimentalbefunde in Beziehung setzt zu allgemein-biologischen Problemen. Er spricht den Anschauungsbildern und ihrer Erforschung eine zentrale Bedeutung für die allgemeine Psychologie zu. Der kritische Punkt liegt in der abgeleiteten Erkenntnis, daſs die ursprünglichen Gesichtsphänomene mit den Vorstellungen eine viel engere Strukturverwandtschaft zeigen, als sie zwischen den ausgebildeten Wahrnehmungen und Vorstellungen besteht. Die eindeutige Zuordnung von Reiz und Empfindung steht nicht am Anfang, sondern am Ende der Entwicklung, ohne sie je ganz zu erreichen. Die Sehfunktion ist so nicht mehr als eine von äuſseren Reizen ausgelöste und ihnen eindeutig zugeordnete Reaktion aufzufassen, sie ist ein „Produkt, an dem, genau wie bei den Vorstellungen, das Gesamtsystem des psychischen und psychophysischen Organismus wesentlich mitbeteiligt ist". Der Nachweis wird für die frühesten Erscheinungen der subjektiven Optik in der ontogenetischen Entwicklung erbracht. Das heiſst aber, daſs vor allem Reagieren auf die Umweltreize gewisse Tendenzen im Organismus angelegt sind, die sein Empfindungsleben von innen her richten. Der Nachweis wird ferner für das Wahrnehmungs- und Vorstellungsleben erbracht und bis in die höchsten Schichten des persönlichen Lebens hinein angenommen. Hier wird von biologischer Forschung her die Brücke zur Strukturpsychologie geschlagen, wie sie die geisteswissenschaftliche Richtung der von Dilthey ausgehenden Forscher entwickelt hat. Es ist Jaenschs unbestreitbares Verdienst, hiermit die Synthese zwischen den beiden sich streitenden Betrachtungsweisen angebahnt zu haben, die allein eine allseitige Erfassung des Lebens durch die Psychologie verspricht. Für die psychologische Durchdringung des jugendlichen Seelenlebens ist wesentlich die Erkenntnis von der besonderen Stärke organisierender Tendenzen in der Entwicklung und ihrer erheblichen Plastizität. Wir müssen uns gegenüber der erdrückenden Fülle von Material und Gedankengängen der Marburger Forschungen mit diesem kurzen Hinweis begnügen. Eingehende Vertiefung in das Gesamtmaterial ist Pflicht jedes Einzelnen — besonders in der gegenwärtigen Gefahrsituation einer zu schnellen rein deduktiven oder

intuitiven Bearbeitung jugendpsychologischen Erfahrungsmaterials —, der klaren Blick- und Leitlinien zu eigener Arbeit benötigt. (Ref. bedauert die scharfen Kontroversen zwischen J. u. a. und den Gestaltpsychologen. Mögen sie von beiden Seiten her wieder in ruhiges Fahrwasser kommen.) —

Methodologischen Erörterungen haben sich unmittelbar Ch. Bühler und O. Kupky zugewendet. Erstere schickt ihren beiden Knabentagebüchern eine Einleitung über die Bedeutung des Tagebuchs vorauf (6). Sie geht — von nebensächlicheren Dingen abgesehen — kurz auf die Frage ein, ob der Tagebuchschreiber vielleicht einem ganz spezifischen Typus angehört und so die Eintragungen in Tagebücher nur einen begrenzten Wert haben. — Das kennzeichnende Strukturmoment des Schreibers ist sein Isolierungsbedürfnis. Da innerhalb der Pubertät ein Gesetz der Isolierung anzuerkennen ist, so kann das Tagebuch nicht schlechthin als Abreaktionsweise eines bestimmten Typus angesprochen werden. Es ist eine der möglichen Ausdrucksformen der Einsamkeitstendenz. Der Tagebuchanalyse liegt es in erster Linie ob, „Fragen anzuregen, Gesichtspunkte zu geben, die man vorher nicht hatte, weil man des anschaulichen Überblicks über die Reifezeit ermangelte". Der gleiche Vorzug ist es, der Kupky (11) veranlafst, das Tagebuch als Quelle erster Ordnung weiterhin gelten zu lassen. Er untersucht seine Vorzüge und Nachteile in bezug auf die von Tumlirz (2) stärker betonte Methode der Fremdbeobachtung und dessen Ablehnung des Tagebuchs. Er tut es an der Hand von ausgewählten Tagebuchstellen. Er kennzeichnet das Tagebuch als Du-Surrogat und kehrt seine Bedeutung als Mittel zur Selbstfindung und Auseinandersetzung mit den Umweltwerten hervor. Auch ihm erscheint es wie Bühler als eine Folge der Isolierungstendenz des Reifenden. Was also auch zum Tagebuch führt, immer wieder sind es gerade die seelischen Regungen und Bedingungen, in denen die Errichtung des Persönlichkeitsideals wurzelt. K. zitiert Spranger, der die Heimlichkeit, mit der es ins Werk gesetzt wird, besonders hervorhebt. Hinter diese Heimlichkeit und das von ihr verdeckte Geschehen führt den Forscher nur das Tagebuch, vielleicht auch der Briefwechsel zwischen recht intimen Freunden. Bei der Benutzung der Quellen kommt eben alles darauf an, scheiden zu können zwischen dem, was den verschiedenen fiktiven Personifikationen zugehört, in denen der Jugendliche sich häufig im Tagebuch auslebt. Die Möglichkeit dieser Leistung wird man dem individualpsychologisch geschulten Psychologen zugestehen müssen. Auf jeden Fall dürften, das sei noch einmal Tumlirz gegenüber hervorgehoben, die Tagebuchforschungen in bestimmten Bereichen näher an die Jugendseele heranführen als direkte Ausfragung und Fragebogenauskünfte.

Auf die Anwendung jugendpsychologischer Erkenntnisse richten sich die drei letztgenannten Neuerscheinungen (12.—14.). Auf R. W. Schultes Schriftchen sei nur hingewiesen als brauchbare Unterlage für einen Elternabendvortrag. Wesentlich Neues sollte das Heftchen wohl nicht bringen. — Tumlirz zweiter Teil seiner Reifejahre ist ein wirkliches Eltern- und Erzieherbuch. Hier spricht der warmherzige Pädagoge aus verdichteter Erfahrung heraus und nicht wie im ersten Teil der sich eigentätig auf psychologisches Gebiet begebende Kompilator, der da nur gelegentlich forscht und von sich aus nicht zur Aufspürung eines die Fülle der Er-

scheinungen meisternden Leitgedankens kommt. — Eine recht willkommene Zusammenstellung von Erörterungen über psychologisch-pädagogische Fragen der Erziehung des Reifenden bieten die von Küster herausgegebenen Vorträge der Kasseler pädagogischen Woche. Einer Eröffnungsrede des Ministers Boelitz folgt ein Vortrag Borbeins, „Die Jugend und wir". Er geht darin auf die Stellung des Erziehers zum gegenwärtigen Jugendlichen und seinem Wollen ein, wie es sich in der Jugendbewegung kundgibt. In grofsen Zügen werden Ursachen, Wesen und Ziele der Bewegung herausgestellt. Die Führung des mit der Wertwelt ringenden und sich auseinandersetzenden Jugendlichen steht im Mittelpunkt. Auf religiösem Boden glaubt B. den nachhaltigsten Einflufs des Führers geltend machen zu können, wobei Führung in der kritischsten Epoche gleichbedeutend sein mufs mit Abwarten. (Goldbeck nannte es einmal Dabeistehen, nicht Beistehen.) — In den folgenden drei Beiträgen bietet W. Stern, „Grundlinien des jugendlichen Seelenlebens", spricht über „Suggestion und Suggestibilität in Kindheit und Jugendalter" und über „Erotik und Sexualität" der reifenden Jugend. Sterns Leistgedanke von der Pubertät als der Zeit der Entdeckung der Werte und der Auseinandersetzung zwischen dem Ich-Wert und den Weltwerten ist bekannt. Indem er seine Betrachtungen unter personalistischem Gesichtspunkt vollzieht, überschaut er im ersten Vortrag von hoher Warte das schwer übersehbare Geschehen der Pubertät in aufserordentlicher Klarheit und Prägnanz in der Formgebung. Der Vortrag dürfte mit zu dem besten, das Ganze in grofsen Linien Zeichnenden gehören. — Im Kapitel über Erotik und Sexualität betont auch St. das vielfach starke Getrenntsein beider Erlebnissphären im Entwicklungsverlauf. Auf die ersten Phasen erotischen Erlebens wendet er den von ihm geprägten fruchtbaren Begriff des „Ernstspiels" erfolgreich an. An Frühformen jugendlicher Erotik behandelt er die familiäre Erotik (dabei sich mit den Freudschen Theorien kurz auseinandersetzend) und das Schwärmen, das aus der Einsamkeit der jugendlichen Seele und der in dieser Epoche sich anbahnenden Idealbildung erwächst. Die Tatsache, dafs der Jugendliche das Ideal nicht abstrakt, sondern persongebunden erlebt, verleiht dem Schwärmen den Charakter des Erotischen. Die Sexualität wird an einigen auftretenden Teilerscheinungen kurz verdeutlicht. Für die Selbstbefriedigung gilt es m. E. nicht durchgängig, vielleicht nur in der Minderheit der Fälle, dafs bei ihr keinerlei seelische Beziehung zu einem anderen Menschen vorhanden ist. Bei Betreuung einer Reihe geistig recht begabter jugendlicher Masturbanten stellte ich ausnahmslos das Gegenteil fest. Das Meiden des letzten endgültigen Schritts mit dem gegengeschlechtlichen geliebten Partner führt oft dazu, wobei allerdings während des masturbatorischen Aktes die seelische Beziehung vom idealisierten, geliebten Partner auf einen nur Reizhunger befriedigenden übergeht, wobei mit dem letzteren keinerlei persönliche Berührungen stattgefunden zu haben brauchen. St. streift weiterhin das Inversionsproblem und die Frage des psychologischen Gutachtens in Sexualprozessen. — Aus W. Hoffmanns Vortrag über Pubertätskrisen zwei Zitate: „Es zeigt sich dann gar nicht die körperliche und geistige Verfassung des Jugendlichen allein bestimmend, sondern der Ent-

wicklungsverlauf ist sehr wesentlich durch geistige Strömungen unserer Zeit gelenkt... Die Konflikte, die ihn beunruhigen, sind tief in Gegensätzlichkeiten unseres Lebensstiles begründet. ... „Wir wären berechtigt, im Konflikt die Keimform alles geistigen Schaffens zu sehen. Die Reifezeit erscheint dann als eine Periode gröfster geistiger Beweglichkeit und Aktivität, und der Durchgang durch eine Kette geistiger Konflikte liegt innerhalb des normalen Entwicklungsverlaufes." — In einem weiteren Beitrag „Jugend und Recht" behandelt derselbe Referent die Frage: Wie steht die Jugend zu unserem Rechtsleben? — Die beiden folgenden Beiträge: Kaethe Gaebel, „Jugend und Beruf" und H. J. Haarmann, „Der Kampf gegen die Gefährdung und Verwahrlosung Jugendlicher" befassen sich nur gelegentlich mit psychologischen Fragen. Sie behandeln die im Gegenstandsbereich ihres Berichtes liegenden öffentlichen Einrichtungen, ihre Ziele und ihre Arbeit. Den Schlufs des Buches bildet ein recht übersichtliches Referat Th. Ziehens über „Krankhafte seelische Zustände im Kindes- und Entwicklungsalter", das erfreulicherweise auch die Symptomatologie der verschiedenen Erkrankungen genügend berücksichtigt. Das Kapitel wird dem tätigen Erzieher willkommen sein. Die Herausgabe der Vorträge ist ein begrüfsenswertes Unternehmen. Es wird den Pädagogen, die zur eingehenden Beschäftigung mit jugendpsychologischen Fragen nicht kommen, ein guter „Grundrifs" sein.

Rückschauend freuen wir uns der Tatsache, dafs mit den verschiedensten methodischen Hilfsmitteln der Psychologie an die so stark in den Vordergrung gerückten Probleme des jugendlichen Seelenlebens herangegangen wird. In Umrissen hebt sich auch schon die Zulänglichkeit und die Reichweite der verschiedenen benutzten Verfahren ab.

Aus der französischen arbeitswissenschaftlichen Literatur.

Von Dr. Franziska Baumgarten.

(1) Henri Fayol, **Administration industrielle et générale.** Prévoyance, Organisation, Commandement, Coordination, Controle. *Bulletin de la Société de l'Industrie Minérale.* 1916. Nr. 3. Paris, Dunod. 8.—11. Tausend. 1920. 174 S.

(2) J. Carlioz, **Le gouvernement des entreprises commerciales et industrielles.** Paris, Dunod. 1921. 319 S.

(3) Jules Amar, **Organisation physiologique du travail.** Préface de Henri Le Chatelier. Paris, H. Dunod et E. Pinat. 1917. IX + 374 S.

(4) Jules Amar, **Le moteur humain et les bases scientifiques du travail professionnel.** Avec une préface de Henri Le Chatelier. (Ouvrage couronné

d'une souscription du Ministère du Travail et du Ministère du Commerce.) Paris. Dunod. 2. Aufl. 1923. XVI + 690 S.

(5) Jules Amar, **Les lois scientifiques de l'éducation respiratoire.** Paris, Dunod. 1920. XV + 118 S.

Die Arbeitswissenschaft ging in Frankreich von jeher ihre eigenen Wege. Dies soll keinesfalls bedeuten, dafs sie sich fremden Einflüssen gegenüber verschlofs. Im Gegenteil, man hatte und hat für den Taylorismus ein aufmerksames Auge und geneigtes Ohr, und Frankreich war wohl das erste Land in Europa, wo man den „orthodoxen" Taylorismus eingeführt hat (z. B. in den Automobilfabriken von Renault in Paris). Aber Frankreich besafs immer sowohl Praktiker wie Theoretiker, die die Probleme der menschlichen Arbeit auf Grund eigenen Denkens oder eigener Erfahrung klar und deutlich angepackt und ihre Lösung (theoretisch oder praktisch) versucht haben. Und daher gibt es dort, obwohl nicht zahlreiche, so doch einige Werke, die als Ausdruck eigener Problemstellung und Problemlösung auf dem Gebiete der Arbeitswissenschaft eine besondere Beachtung verdienen.

Zu diesen Werken gehört in erster Linie Henri Fayols: Administration industrielle et générale. (1) Das Buch hat bereits meist über die Grenzen des Landes Berühmtheit erlangt und wird besonders in Rufsland als ein Standardwerk angesehen. Es besteht aus zwei Teilen, 1. über die Notwendigkeit und Möglichkeit eines Anlernens der Verwaltungsführung, 2. Prinzipien und Elemente der Verwaltung, (die weiteren vom Verfasser angekündigten Teile: 3. Die persönlichen Beobachtungen und Erfahrungen und 4. Die Lehren des Krieges, sind bisher noch nicht erschienen) und stellt im eigentlichen Sinne eine Theorie der Organisation der Betriebe dar.

Fayol teilt einen jeden Betrieb in zwei Teile ein: in einen „materiellen" und einen „sozialen" Organismus. In jedem Betrieb, sei er grofs oder klein, sind eine Reihe Funktionen nötig. Sie betreffen das technische, kommerzielle und administrative Gebiet, die Buchhaltung und die Sicherheit des Betriebes. Für das Gedeihen eines jeden Betriebes sei die notwendigste Funktion die der Verwaltung (Administration). Unter Verwalten versteht Fayol: voraussehen, organisieren, befehlen, zuordnen und kontrollieren. Jeder solchen Gruppe von Funktionen entspricht eine spezielle Befähigung, also eine technische, kommerzielle, finanzielle, administrative. Eine jede dieser Befähigungen besteht aus einer graduell verschiedenen Zusammenfassung von Eigenschaften und Kenntnissen wie:

1. physische Eigenschaften, 2. intellektuelle Eigenschaften, 3. moralische Eigenschaften, 4. allgemeine Kultur, 5. spezielle Kenntnisse, 6. Erfahrungen.

Auf Grund seiner Erfahrungen stellt nun Fayol den allgemeinen Satz auf: „In allen Arten von Betrieben besitzen die niederen Funktionäre als Hauptbefähigung die charakteristische berufliche Befähigung; die Haupteigenschaft des Betriebsleiters ist aber die Befähigung zur Verwaltung."

Wir haben hier also bei Fayol: eine Hierarchie der Funktionen im Betrieb und mit ihr zusammenhängend eine Hierarchie der Eigenschaften des Personals (Fayol gibt einige übersichtliche Tafeln dieser Hierarchie)

Die Verwaltungsfunktion bezieht sich auf den sozialen Organismus des Betriebes, also auf das Personal. Damit das Personal sein Bestes leistet, mufs die Verwaltung nach bestimmten Prinzipien erfolgen. Diese sind nach FAYOL: 1. Die Arbeitsteilung. 2. Autorität. 3. Disziplin. 4. Einheit des Befehlens. 5. Einheit der Leitung. 6. Unterordnung der besonderen Interessen unter die allgemeinen. 7. Der Lohn. 8. Zentralisation. 9. Hierarchie. 10. Ordnung. 11. Rechtlichkeit. 12. Beständigkeit des Personals. 13. Initiative. 14. Eintracht des Personals. Diese Prinzipien, sagt FAYOL, sind die Leuchttürme, welche die Orientierung erlauben, aber sie können nur demjenigen dienen, der bereits den Weg zum Hafen kennt.

Ist man ohne Prinzipien im Chaos, im Dunkeln, so ist man auch mit den besten Prinzipien in Verlegenheit, wenn man nicht weifs, wie man sich ihrer bedienen kann. Das ist aber eine schwere Kunst, welche Intelligenz, Erfahrung, Entschlossenheit und Gefühl für das Mafs (das auch das Taktgefühl umfafst) verlangt. Wir sehen aus dieser Darstellung schon deutlich die Bedeutung, die FAYOL „dem menschlichen Faktor" zuschreibt.

Die fünf Elemente der Verwaltung sind: 1. Voraussicht. 2. Organisation. 3. Befehlen. 4. Zuordnen. 5. Kontrolle.

Jedes dieser Elemente erfordert, um praktisch durchgeführt zu werden, von dem leitenden Personal bestimmte psychische Eigenschaften:

I. Die Voraussicht (oder das Herstellen eines Tätigkeitsprogramms) erfordert: 1. Die Kunst, Menschen zu behandeln, 2. Beweglichkeit, 3. einen bestimmten moralischen Mut, 4. ziemlich grofse Stabilität, 5. eine bestimmte Kompetenz in der beruflichen Spezialität des Betriebes, 6. eine bestimmte allgemeine Erfahrung in Geschäften.

II. Die Organisation (besonders bei den Leitern von grofsen Betrieben) verlangt: 1. Gesundheit und körperliche Rüstigkeit. 2. Intelligenz und geistige Rüstigkeit. 3. moralische Qualitäten: bedachten, festen, unbeugsamen Willen, Beweglichkeit, Energie und, wenn es not tut — auch Kühnheit, Verantwortlichkeitsmut, Pflichtgefühl, Sorge um das allgemeine Wohl. 4. grofse moralische Kultur. 5. Verwaltungsfähigkeiten. 6. allgemeine Kenntnisse über die hauptsächlichen Funktionen des Betriebes. 7. die gröstmögliche Kompetenz in dem speziellen Gebiete des Betriebes.

III. Das Befehlenkönnen erfordert: 1. eine gründliche Kenntnis des Personals. 2. die Ausscheidung der Unfähigen. 3. gute Kenntnis der Verträge, die zwischen dem Betrieb und den Agenten abgeschlossen sind 4. gutes Beispiel geben. 5. periodische Kontrolle des Personals. 6. Vereinigung der wichtigen Mitarbeiter zu Konferenzen, an welchen die Einheit der Leitung und die Übereinstimmung der Anstrengungen vorbereitet wird. 7. sich nicht in Einzelheiten verlieren. 8. danach trachten, dafs bei dem Personal Tatfreudigkeit, Initiative und Hingebung herrscht.

IV. Die Kontrolle verlangt: Kompetenz, Pflichtgefühl, Unabhängigkeit vom Kontrollierten, Urteilsvermögen und Taktgefühl.

Wir sehen aus dieser Aufzählung, welch grofses Gewicht FAYOL auf die persönlichen Eigenschaften eines Betriebsleiters legt; auch betont er vielfach, dafs diese Eigenschaften das „kostbare Werkzeug der Leitung" (précieux instrument de gouvernement) bilden. — Dieser Nachdruck auf

die persönlichen Eigenschaften und die Analyse der Funktionen des Verwaltungskörpers bilden die eigenartige Stellung Fayols zu betriebswissenschaftlichen Problemen und bringen ihn der Berufspsychologie nahe. „Fayolismus" ist heute nicht nur in Frankreich die Bezeichnung seiner Richtung. — Merkwürdig ist, dafs Fayol z. Zt. ganz abseits von der „offiziellen", in Frankreich sich jetzt entwickelnden „arbeitswissenschaftlichen Bewegung" steht und an den bisher in Paris veranstalteten zwei Kongressen für Arbeitswissenschaft keinen Anteil nahm. Er und seine Anhänger bilden eine Gemeinde für sich.

Ist das Buch von Fayol von Interesse für alle Kreise, die sich mit Fragen der Arbeitswissenschaft beschäftigen, so steht dasjenige von J. Carlioz (2) auf der Grenze der Bücher für das breitere Publikum und des engeren Kreises von Fachleuten. Wie der Verfasser selbst in der Vorrede bemerkt, hatte er nicht die Absicht, in seiner Veröffentlichung neue Wahrheiten zu verkünden, er beabsichtigte nur eine zusammenhängende und didaktische Darstellung, um eine Verwaltungslehre zu schaffen. Er übernimmt z. B. voll und ganz die Prinzipien und Elemente der Verwaltung von Fayol, und wenn er auch die grofse Rolle des Leiters für das Gedeihen des Unternehmens anerkennt (tant vaut l'homme, tant vaut l'affaire), so betont er doch, dafs auch in dem Unternehmen selbst die Elemente des Gedeihens (technischer und materieller Art) liegen müssen, sonst wird es auch der befähigtste Chef vor dem Ruin nicht schützen können. Die Ausführungen Carlioz' haben einen philosophischen und ethischen Einschlag. Besondere Bedeutung verdienen aber die als Anhang beigefügten Monographien über die Organisation einiger bekannter Pariser Unternehmungen, wie des Warenhauses „Louvre", des Bekleidungshauses „A la Belle Jardinière", der „Compagnie Electro-Mécanique" u. a. — Bemerkt sei aber doch, dafs diese Organisation bei weitem nicht den Ansprüchen einer „wissenschaftlichen Betriebsführung" genügen würde.

Ein zweiter Führer der französischen arbeitswissenschaftlichen Bewegung ist Jules Amar. Sein heute klassisch gewordenes Werk „Le moteur humain" (4) ist erst nach Jahren (1914—1923) in zweiter Auflage erschienen, hatte aber gleich nach Erscheinen die stärkste Beachtung im In- und Auslande gefunden. In den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts hat der französische Physiologe Alfred Chauveau Gesetze der menschlichen Energetik aufgestellt. Amar untersuchte, ausgehend von diesen Gesetzen, das Funktionieren der „menschlichen Maschine", in der er nicht nur die Werkzeuge wie Hände und Gehirn, sondern auch den „Motor", der sie in Bewegung setzt, einer Betrachtung unterzog. Er hat Regeln aufgestellt über die angemessene Speisung, das Ausruhen und Auffrischen, die der Motor verlangt, und nach welcher er seine Anstrengung und Schnelligkeit richtet. Amar, heute einer der besten Kenner des physiologischen Verbrauchs des menschlichen Körpers in der Ruhe und Tätigkeit, verlangt nun eine Organisation der Betriebe auf physiologischer Basis und eine Auslese der Arbeiter auf Grund ihrer physiologischen Eignung. Um die Bewegungen des Körpers und Geistes (d. h. die menschliche Arbeit) zu organisieren, mufs man die Gesetze des aktiven Lebens kennen. „La connaissance du fonctionnement de l'organisme humain est la préface de toute

culture physique, de toute discipline dans le travail" (S. 19). Diese grofsen Funktionen des menschlichen Lebens sind: die Verdauung, Atmung, Blutkreislauf, die zur Aufspeicherung der Energie dienen; die Bewegung, welche diese Energie verausgabt und ausnützt, und das Denken, eine unsichtbare Form der Bewegung, die noch wenig erforscht ist. Die gemeinsame Tätigkeit dieser Funktionen erzeugt die Kraft. Amar gibt nun in seinem Werk eine ausführliche Darstellung der organischen Funktionen des Menschen unter dem Gesichtspunkt der Arbeiterzeugung, die verschiedenen Wirkungen des Milieus auf Heben und Sinken der Arbeitskraft, untersucht das Problem der Ermüdung vom physiologischen Standpunkt und schildert an einigen Beispielen des beruflichen Lebens (z. B. Feilen, Hobeln) die Kunst, mit kleinster Kraft und gröfster Leistung zu arbeiten. Obwohl die physiologischen Methoden der Arbeiterauslese noch viel zu wenig durchgearbeitet und durchgeprüft sind [1], und nicht ohne weiteres übernommen werden können (sie haben jedoch in einigen französischen, italienischen und luxemburgischen Betrieben Fufs gefafst), so ist die Lektüre des Buches „Organisation physiologique du Travail" (3) jedem Arbeitswissenschafter zu empfehlen. Es enthält eine historische Darstellung der Probleme der menschlichen Arbeit und gibt die physiologischen Bedingungen der physischen und geistigen Arbeit unter verschiedenen Umständen an. Das Buch, während der Kriegszeit geschrieben (1917), enthält auch das damals besonders aktuelle Kapitel über die Ertüchtigung der Kriegsinvaliden.

Das dritte Büchlein „Les lois scientifiques de l'éducation respiratoire" (5) ist eine sehr instruktive Schrift über die Notwendigkeit des rationellen Atmens. Mittels eines speziellen, von ihm selbst konstruierten Apparates hat Amar die Atmung der Menschen untersucht und Gesetzmäfsigkeiten ihrer Formen und Gröfse im gesunden und kranken Zustande, in der Ruhe und während der Tätigkeit des Körpers festzustellen versucht. (Amar hat einen „coefficient hématopnéique" berechnet, dessen Formel es gestattet, die Atmung der gesunden und kranken Menschen zu diagnostizieren.) Aus diesen Feststellungen ward es ihm dann möglich, einige soziale Anwendungen, welche die Verbesserung der menschlichen Rasse ermöglichen sollen, zu empfehlen. Diese Anwendungen beziehen sich auf die pathologische Atmung, welche ein klinisches und therapeutisches Interesse hat: auf die Atmung während der Ermüdung, die zu einer Prophylaxe, zur Verhütung der Vergiftung mit Kohlenstoff führen soll; und die körperlichen Übungen, durch welche bewiesen wird, dafs die Gesetze der Bewegungen eng an die Gesetze des Atmungsrhythmus gebunden sind und gleiche Disziplin erfordern. Amar führt im Anschlufs an seine Ausführungen eine ganze Anzahl Übungen an, durch welche die „Atmungserziehung" und -ertüchtigung erreicht werden kann. „Die physische Erziehung, der Gesang, der deklamatorische Vortrag, die Kunst zu arbeiten und zu sprechen,

---

[1] In dem Artikel: F. Baumgarten, Wirtschaftspsychologisches aus dem Auslande [*ZAngPs* 19 (1/2), S. 228—230] wurde ausführlich über die Methode dieser Eignungsprüfung berichtet.

die individuelle und soziale Hygiene müssen den wissenschaftlichen Gesetzen der Atmung, die zu kennen und anzuwenden zur Aufgabe des Mediziners gehört, gehorchen“, schliefst Amar seine Ausführungen (S. 101).

Dieser Nachdruck auf die physiologischen Momente bei der Ausführung und in der Gestaltung der menschlichen Arbeit bildet die Eigenart des Amarschen „Systems“, wie es bereits genannt wird. Amar kann als einer der hervorragendsten Pioniere der Arbeitsphysiologie der Gegenwart betrachtet werden. Ganz von der Wichtigkeit der Erfassung der physiologischen Seite bei der Arbeitsverrichtung ergriffen, mifst Amar den psychologischen Momenten nur wenig Bedeutung bei. Und dies bildet die gröfste Schwäche und Lücke seines Systems.

Einzelberichte.

JOHANN ERICH HEYDE, **Grundwissenschaftliche Philosophie.** *Aus Natur und Geisteswelt* (Leipzig-Berlin, B. G. Teubner) 548. 1924. 98 S. M. 1,60.

Die „grundwissenschaftliche Philosophie“ oder genauer die „Philosophie als Grundwissenschaft“, die von dem Greifswalder Philosophen JOHANNES REHMKE geschaffen wurde, hat bisher ihren engeren Kreis, der in den letzten Jahren durch die Gründung der „Joh. Rehmke-Gesellschaft“ festere Formen angenommen hat, nicht erweitern können. Hat die Geschichte der Philosophie in der Erkenntnistheorie die grundlegende Wissenschaft zu sehen sich bemüht, so weicht REHMKE und auch HEYDE von dieser Richtung ab. Als Philosophie schlechthin gilt das wissenschaftliche Unternehmen, das im Gegensatz zu den Fachwissenschaften auf das gesamte Gegebene ohne Einschränkung gerichtet ist, wobei zwischen einer Philosophie als Grundwissenschaft und einer Philosophie als Wissenslehre (der Logik) ein Unterschied gemacht wird. Beide Wissenschaftszweige haben nur mit der Mathematik das Gemeinsame, daſs sie ihren Gegenstand nur als Gegebenes schlechthin betrachten. Isoliert bleibt die Grundwissenschaft insofern, als nur sie völlig vorurteilslos allen anderen Wissenschaften gegenübersteht. Welche Stellung daraus gegenüber der traditionellen Psychologie, namentlich hinsichtlich der Lehre vom Bewuſstsein, erwächst, hat REHMKE selber gezeigt.

PAUL PLAUT (Berlin).

CARL SIEGEL, **Grundprobleme der Philosophie.** Organisch entwickelt. Wien-Leipzig, Wilhelm Braumüller. 1925. 218 S. M. 5,—.

Eine für den Studierenden und ein weiteres Publikum bestimmte Übersicht über die wichtigsten Probleme der Philosophie, in der Verf. die Identität mit „Welt- und Lebensanschauung“ sieht und zu erweisen sucht. Aus diesem Grunde konnte eine Systematik weder angestrebt noch erreicht werden; so wird das Problem der Psychologie zwar entwickelt, aber es mündet letzten Endes im Fahrwasser einer allgemeinen Philosophie, in der die bloſse Naturgesetzlichkeit durch einen einmaligen Wirklichkeitszusammenhang überwunden wird. Alle Probleme, die vom Standpunkte einer solchen Weltanschauungslehre betrachtet werden, werden beherrscht vom Problem der Willensfreiheit, die den kritischen Idealismus als Ausgangspunkt und als Ziel nimmt. — Das Buch wird Anfängern manche Anregungen geben können; jedem Kapitel ist eine Übersicht über die wichtigste Literatur angeschlossen. Eine chronologische Übersichtstafel erläutert die wesentlichsten philosophiegeschichtlichen Phasen. PAUL PLAUT (Berlin).

THEODOR ERISMANN, **Die Eigenart des Geistigen.** Induktive und einsichtige Psychologie. Zwei Teile. Leipzig, Quelle & Meyer. 1924. 263 S. M 9,—.

Für die Gestaltung der modernen Psychologie zeigt das neue Buch von ERISMANN jenen symptomatischen Zug, der, wenn auch nicht zu einer ausgesprochenen neuen Richtung, so doch zu einer neuen Denkweise innerhalb der Psychologie führen mufs. Es bedeutet eine Rückkehr zur Grundfrage aller Psychologie, wenn anstelle der blofsen Methodik und der aus ihr immer deutlicher gewordenen Einseitigkeit nun wieder die Frage nach der Aufgabe aller Psychologie, also das psychologische Denken als solches tritt. E. kommt es nicht darauf an, die zwei Betrachtungsweisen, die bisher getrennte Wege gingen, antithetisch zu charakterisieren: die registrierende naturwissenschaftliche Methode und die einsichtige Art der Philosophie. Beide haben nicht nur ihre Ziele und deren Berechtigung erwiesen, sondern auch ihre methodische Tendenz. Und dennoch läfst sich diese Trennung nur in sehr engen Grenzen durchführen; die Psychologie kann, sobald sie an die höheren psychischen Funktionen herantritt, ohne die Erfassung des Sinngehaltes der geistigen Prozesse das Objekt weder erkennen noch universal erfassen. Die experimentelle Methode vermag wohl gewisse Tatsachen zu konstatieren, als Formeln innerhalb eines gefundenen Schemas, aber zum restlosen Verstehen aller Erscheinungen des Bewufstseinslebens reicht diese Methode nicht aus. An die Seite der induktiven Erforschung des Geistigen stellt E. nicht etwa eine deduktive, sondern eine einsichtige Psychologie, die sich zwar an den Boden der realen Tatsachen hält, aber in erster Linie auf den Sinn und die Sinnzusammenhänge des psychischen Geschehens eingeht. Darauf mufs besonderes Gewicht gelegt werden, da der menschliche Geist als Objekt der Forschung prinzipiell andere Eigenschaften aufweist, als sie den Objekten der übrigen sich mit der Erforschung der Natur befassenden Wissenschaften zukommen. Die weitgehende Trennung, wie sie zwischen der philosophischen und der naturwissenschaftlichen Betrachtung in den übrigen Realwissenschaften geboten ist, erscheint in der Psychologie nur so weit möglich, als sie sich mit Teilgebieten des Geistigen beschäftigt, soweit sie also ein Teil der Psychologie und nicht die Psychologie sein will. Darüber hinaus verlangt die Natur des Geistes ein einsichtiges Eindringen in seine Beschaffenheit, seine Gesetze, seine Zusammenhänge.

PAUL PLAUT (Berlin).

HENRI PIÉRON, **Le Cerveau et la Pensée.** *Nouvelle collection scientifique.* Directeur: EMILE BOREL. Paris, Félix Alcan. 1923. III u. 326 S. Fr. 10.

Die in Frankreich bestehende schöne Sitte, dafs die Mehrzahl der Psychologen ärztliche Vorbildung besitzt, hat es ermöglicht, dafs der Pariser Psychologe HENRI PIÉRON die Tätigkeit des menschlichen Gehirns — das Denken — ohne jede Voreingenommenheit für irgendeine Lehre oder einen Glauben nur vom wissenschaftlichen Standpunkt aus darzustellen versucht und die dabei der Physiologie und Psychologie zukommende Rolle scharf umreifst. Auf diese Weise sollen die falschen Ansichten über Psychophysiologie bei denjenigen, die das Gehirn untersuchen, und über die Gehirnkunde bei den Psychologen berichtigt werden. Die Darstellung des

Verfassers umfaſst: die Nervenfunktion und das Gehirn; die geistige Tätigkeit und das Gehirn, das Problem der Lokalisation; die rezeptiven und motorischen Funktionen, die Sprachfunktion und das Denken, die affektive Regulierung des geistigen Lebens. Das Buch, das klar geschrieben ist, was nur durch eine völlige Beherrschung der Materie ermöglicht ist, sei jedem empfohlen, der sich für das Problem der menschlichen Seele interessiert. Bedauerlicherweise läſst die äuſsere Ausstattung des Buches (in bezug auf Druck, Papier und Zeichnungen) viel zu wünschen übrig.

Franziska Baumgarten.

Emil Fröschels, **Wille und Vernunft.** (Eine Philosophie des Bewuſsten.) Zweite, erweiterte Auflage des Werkes „Freiheit trotz der Naturgesetzlichkeit". Leipzig und Wien, Franz Deuticke. 1925. 350 S. M. 6,40.

Gegenüber der ersten Auflage finden wir keine wesentliche Veränderung nach der inhaltlichen Seite. Verf. wendet sich mit aller Emphase gegen jeden Determinismus, gegen Kausalitätsgesetz und Konditionismus und sucht, dem Zuge der Zeit folgend, dem Metaphysischen „an uns" wieder den Weg zu bahnen. Eine wesentliche Stütze findet er dabei im Fiktionalismus; der Begriff der Gegenwart bedeutet nur eine Fiktion des „zum Zwecke der Erkenntnis und des Handelns gebildeten künstlichen Querschnittes durch den Fluſs des Werdens"; im Grunde genommen gibt es nur eine punktförmig verlaufende Zeit, die „aktklar" ist. Aus der Gleichzeitigkeit von Wille und Handlungsweise folgt nach Fröschels die Freiheit der Handlung. Verf. versucht seine Willenstheorie auch praktisch pädagogisch und psychotherapeutisch auszuwerten, gerät aber hier z. B. bei der Frage nach dem forensisch wichtigen „unwiderstehlichen Zwang" in die Dialektik der Freudschen Schule. Paul Plaut (Berlin).

Karl Ernst Schulze, **Ethik der Dekadenz.** Eine natürliche Ethik auf psychologisch-biologischer Grundlage. Leipzig, Lehmann & Schüppel. 1925. VIII. 305 S. geb. M. 6,50.

Ein Viertel etwa nimmt den theoretischen Teil ein. Der praktische, vornehmlich auf einer „Philosophie der menschlichen Triebe" fuſsend, befaſst sich nicht nur mit den ethischen Fragen im gewöhnlichen Wortverstande, sondern bezieht auch die soziologischen Fragen von Staat und Gesellschaft, Staatsform, Parteiwesen, Weltschiedsgericht, Rassefragen u. ähnl. mit hinein. Der Laie wird in den einsichtigen Fingerzeigen, sich zu erkennen, zu beherrschen, zu weiten und vielleicht bis zur natürlich-ethischen Vollendung eines Goethe zu erhöhen, manchen wertvollen kurzgefaſsten und leicht verständlichen Rat erhalten. Der neuzeitliche Individualismus ist tatsächlich in vielem nur ein Vegetieren unterhalb der natürlichen Lebenslinie, während dem „biologischen Imperativ", dem „zentralen Ausdruckspunkt der Seelenharmonie" wirklich mehr Raum geboten werden müſste. Auch sonst ist manches Feinsinnige einer „natürlichen Psychologie" anzutreffen. Die Fragen dagegen, die in den verschiedensten Disziplinen verwurzelt sind, können naturgemäſs in dieser sicher vom besten Willen getragenen Abbreviatur tiefere, ruhiger abwägende Geister nicht befriedigen.

Friedrich W. Schroeder. (Königsberg in Pr.)

HELMUTH PLESSNER, **Die Einheit der Sinne.** Grundlinien einer Ästhesiologie des Geistes. Bonn, Friedrich Cohen. 1923. 404 S. M. 7,50.

Für Descartes charakterisierte sich das objektive Sein der Welt als ein mathematisch-mechanisches; wenn er die Sinnesqualitäten zu Eigenschaften der Person machte, so bekräftigte er damit ihren nur subjektiven Wert. Demgegenüber gehören für PLESSNER die Sinnesqualitäten gerade vermöge ihrer Totalrelativität auf die Einheit der Person als Verbindungsweise von Körper und Seele zum objektiven Sein der Dinge, wenn auch nicht zu ihrem absoluten Sein, weil die Sinnesqualitäten die möglichen Modi der Materie sind. Das Aussehen der Welt hängt nicht an unserem Bewuſstsein, sondern unser Bewuſstsein am Aussehen, die Modi der Objektivität sind im strengsten Sinne Entsprechungen, wahre Gegenbilder des Existenztypus der menschlichen Person. Was aus ihr hervorbrechend die Einheit gefährdet, bildet den (negativen) Index metaphysischer Wirklichkeit. Die Sinnesqualitäten stellen sowohl nach der Seite dessen, was formal sinnvoll möglich, als auch nach der Seite dessen, was material sinnvoll möglich ist, die Arten der Gegenständlichkeit, die möglichen Weisen stofflicher Existenz dar. Optischer, akustischer und zuständlicher Modalitätskreis sind die möglichen Modi gegenständlichen Daseins, eines Seins also, das für ein Bewuſstsein erlebbar ist. Der Zweck der Sinne besteht darin, einem psychophysischen Individuum Kunde zu geben von den körperlichen Zuständen und Begebenheiten der Natur. Wie bringen sie das zuwege, da physiologisch nur Erregungen an den Sinnesflächen und in den zentralen Nervenorganen, physikalisch quantitative Veränderungen der Materie als Reize dieser Erregungen existieren? Körper und Geist sind auf dreifach verschiedene Weise miteinander verbunden, optisch, akustisch und zuständlich. Diese drei Verbindungsmöglichkeiten, die beim Menschen sämtlich realisiert sind, entsprechen den drei Arten der Sinngebung. In die Verbindung gehen ein der Geist als Einheit der Sinngebung, der Körperleib als Einheit der Haltung. Den Sinnesqualitäten ist nichts hypostasiert, sondern nur das zugesprochen, was sie sich selbst in den Leistungen der Geometrie und Musik zusprechen. Hier enthüllt sich ihre Natur als Verbindungsweisen von Sinngebung (Geist) und Haltung (Körperleib). Von hier aus betrachtet steht der Erklärung eines originären Bewuſstseins von Gegenständen keine Schwierigkeit mehr entgegen. Die Wahrnehmung bzw. Empfindung eines sinnlichen Gegenstandes oder Datums ist in ihrer Objektivität, ihrer Fähigkeit, das Ding, die Reizquelle selbst zu fassen, durch die Verbindungsweise von Körperleib und Geist sicher gestellt.

PAUL PLAUT (Berlin).

MELCHIOR PALÁGYI, **Ausgewählte Werke.** Band II: **Wahrnehmungslehre.** Mit einer Einführung von LUDWIG KLAGES. Band III: **Zur Weltmechanik.** Beiträge zur Metaphysik der Physik. Mit einem Geleitwort von ERNST GEHRCKE. Leipzig, Johann Ambrosius Barth. 1925. 123 u. 181 S. M. 6,— u. M. 7,—.

Den „Naturphilosophischen Vorlesungen“[1] hat der Verlag jetzt die beiden oben genannten Werke des im Juli 1924 verstorbenen, in Deutsch-

[1] Referiert *ZAngPs* 25 (1/2), 125.

land so gut wie unbekannten Philosophen folgen lassen. Das einleitende Vorwort zur „Wahrnehmungslehre“ von Klages, einem der wenigen, die schon lange die Bedeutung Palágyis anerkannt haben, verdient besonders hervorgehoben zu werden, da es über den Rahmen der üblichen Einleitungen hinaus, eine ausgezeichnete Einführung in die Gedankenwelt P.s gibt. Die eigenartige Synthese von Metaphysik und Mathematik, die sich in der Person Palágyis zeigt, kommt in der Wahrnehmungslehre besonders zum Ausdruck. Die Sehnsucht nach einer Empfindungstheorie sieht P. in dem Grundcharakter unserer neuzeitlichen Kultur begründet, in dem „intellektualistischen Machtgelüste“, die ganze Erde so umzukneten, daſs sie „zu einem einzigen, wohlausgerüsteten höchst fashionablen Herrensitz des Menschengeschlechts werde“. Gegenüber Locke, der in den Sinnesempfindungen, die er als „Ideen“ bezeichnet, geistige Akte sieht, bestreitet P. deren gedanklichen Charakter, ferner deren Einfachheit. Zum Wesen der Sinnesempfindungen gehört vielmehr die Komplexhaftigkeit, ihr zeitliches Flieſsen, die Zusammengesetztheit aus beliebig vielen zeitlichen Abschnitten. Hier ist ein restloses Erfassen nicht mehr möglich, hier wird auch das Problem der Wirklichkeit oder Realität berührt. Im gewöhnlichen Leben nennen wir wirklich oder reell oder wahr, was soeben stattfindet, wobei wir aber das empirische Jetzt von dem mathematischen Jetzt nicht zu unterscheiden pflegen. Tatsächlich aber ist das Wirkliche nie unmittelbar erfaſsbar, weil unsere Wahrnehmungsfähigkeit nie in das dauerlose Jetzt einzudringen vermag. Wir beziehen unsere zeitlichen Empfindungen auf eine nichtzeitliche Wirklichkeit, das sinnliche Weltbild auf eine nichtsinnliche Realität. Hier liegt der metaphysische Grundcharakter des menschlichen Geistes. Aus dieser Einsicht erfährt bei P. auch das menschliche Bewuſstsein, insbesondere das wahrnehmende Bewuſstsein eine Umformung: unsere Wahrnehmung flieſst nicht mit der Empfindung mit; die Beschränktheit unseres wahrnehmenden Bewuſstseins besteht nämlich darin, daſs wir unfähig sind, uns im Verlaufe einer Sekunde so oft auf unseren Empfindungsvorgang zu besinnen, als es uns beliebt. — Weitere Abhandlungen handeln über die „Bewuſstheit“, „Empfindung und Bewegung“, „die Widerstandsempfindungen“, „vitalistische und mechanistische Naturauffassung“, „modernen Idealismus“, die „Theorie der Phantasie“, „Raum und Zeit“. —

Der 3. Band „Zur Weltmechanik“ enthält u. a. die bereits 1901 in deutscher Sprache veröffentlichte Abhandlung „Neue Theorie des Raumes und der Zeit“ und zeigt P. als philosophischen Begründer der Relativitätstheorie, deren mathematische Ausdeutung, besonders durch Minkowski, durchaus nicht seinen Beifall fand. Mit ihr setzt sich P. besonders in seinen weiteren Arbeiten „Die Relativitätstheorie in der modernen Physik“, „Kritik der Relativitätstheorie“, „Lenard und Einstein“ auseinander. P. sieht die Reform für die Physik in den Schlagworten: „Zurück zu Galilei“, „Weltmechanik“, „Äther“. Auch hier offenbart sich wieder der Metaphysiker: „Der Weltäther ist ein grenzenloses Meer von Impulsen, oder wenn es besser gefällt: ein Kraftozean. Wohin also auch immer ein bewegter Körper gelangen mag, ist er einem neuen Kampfe von Impulsen und Gegenimpulsen ausgesetzt, die seine Bewegung zu beschleunigen bzw. zu verlangsamen suchen. Darum ist alle wirkliche Be-

wegung notwendig ein ungleichförmiges Geschehen, während gleichförmige Vorgänge nur als statische (oder potentielle) Ereignisse im Äther möglich sind . . . Also zurück zu Newton." PAUL PLAUT (Berlin).

B. BAUCH, **Das Naturgesetz.** *Wissenschaftliche Grundfragen* (Philosophische Abhandlungen in Gemeinschaft mit B BAUCH, J. BINDER, O BUMKE, E. CASSIRER, O. HERBIG, R. HOLTZMANN, E. KALLIUS, A. KNESER, C. SCHAEFER. Herausgegeben von R. HÖNIGSWALD. Leipzig-Berlin, B. G. Teubner) 1. 1924. 76 S. M. 2,80.

Das Problem der Naturgesetzlichkeit, das in der antiken Philosophie im Kosmos seine Einheit fand, entwickelt sich für den, der in ihr nicht eine schlechthinnige Voraussetzung sieht, wie dies in den Naturwissenschaften der Fall ist, am Problem der Naturbegreiflichkeit. Hat das Problem von hier aus seine historische Stellung erfahren, so wurde es auch von hier systematisch gelöst, weil es sich vom Begriff aus löst. Die Begreiflichkeit der Natur führt auch zur Begreiflichkeit der Wirklichkeit, da die Naturerscheinungen selber wirklich sind. Damit ist aber nicht gesagt, dafs eine Naturerscheinung die ganze konkrete Wirklichkeit umfafst, wie auch Natur nicht einfach mit Wirklichkeit zusammenfällt. Nur der Umstand, dafs wir Natur und Kultur deutlich und scharf unterscheiden können, zeigt, dafs die Wirklichkeit umfassender ist als die Natur. So verschieden beide aber sind, so finden sie doch beide ihre Einheit in der logischen Einheit des Begriffs. Verf. zeigt im einzelnen die Stellung des Naturgesetzes zur Kategorie, seinen generellen und speziellen Charakter wie schliefslich auch die funktionale Begriffsstruktur des Naturgesetzes.

PAUL PLAUT (Berlin).

FRANZ BRENTANO, **Versuch über die Erkenntnis.** Aus seinem Nachlasse herausgegeben von ALFRED KASTIL. *Philosophische Bibliothek* (Leipzig, Felix Meiner) 194. 1925. 222 S. M. 7,50.

Die in diesem Bande von BRENTANOS Schüler KASTIL herausgegebenen Abhandlungen stammen aus den letzten zwei Jahrzehnten BRENTANOS. Bemerkenswert ist vor allem die Schrift „Nieder mit den Vorurteilen! Ein Mahnwort an die Gegenwart, im Geiste von Bacon und Descartes von allem blinden Apriori sich loszusagen". BRENTANO gibt selbst zu, dafs der Titel „Nieder mit Kant" deutlicher gewesen wäre, da er seinen Kritizismus „als von der Wurzel aus verkehrt" ansieht. — Die zum ersten Male abgedruckte Arbeit „Von der Wahrscheinlichkeit" gehört zu dem besten, was BRENTANO geschrieben hat. Sie bildet eine Ergänzung zu dem in diesem Bande veröffentlichten Versuche, die Unmöglichkeit absoluten Zufalls unter Anwendung der Wahrscheinlichkeitsanwendung zu erweisen. Auch diesem Bande, dem der Verlag weitere Arbeiten aus dem Nachlafs BRENTANOS folgen lassen, so dafs das Gesamtwerk bald vorliegen wird, sind Anmerkungen und Erläuterungen beigegeben, die gerade bei einem so eigenartigen Denker, wie es BRENTANO war, besonders nützlich sind. PAUL PLAUT (Berlin).

FRANZ BRENTANO, **Psychologie vom empirischen Standpunkte.** 2.[1] Band: Von der Klassifikation der psychischen Phänomene. Mit neuen Abhand-

[1] Der 1. Band wurde in *ZAngPs* 25 (3/4), 310 besprochen.

lungen aus dem Nachlafs und ausführlicher Einleitung, Anmerkungen und Register. Herausgegeben von OSKAR KRAUSS *Philosophische Bibliothek* (Leipzig, Felix Meiner) **193**. 1925. 337 S. M. 10,—.

In diesem Bande finden wir die zweite Abteilung der „Psychologie vom empirischen Standpunkte" aus dem Jahre 1874, deren Neuauflage BRENTANO 1911 noch selber besorgt hat. Damit wird die „Klassifikation der psychischen Phänomene", die lange Zeit vergriffen war, wieder allgemein zugänglich. Anstelle der Schlufskapitel, zu denen BRENTANO nicht mehr gekommen ist, sind 11 Abhandlungen in Form von Zusätzen aus dem Jahre 1911 getreten, Bemerkungen zur Erläuterung und Verteidigung, zur Berichtigung und Weiterführung der Lehre. Ferner erhält der Band eine Reihe von Abhandlungen aus dem Nachlafs, die sich mit dem universellen Charakter unserer Anschauungen und Wahrnehmungen befassen. Auch dieser Band enthält zahlreiche Anmerkungen des Herausgebers, ebenso ein ausführliches Register zu Band I und II. PAUL PLAUT (Berlin).

G. E. MÜLLER, **Komplextheorie und Gestalttheorie.** Ein Beitrag zur Wahrnehmungspsychologie. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht. 1923. **108** S. M. 4,—.

WOLFGANG KÖHLER, **Komplextheorie und Gestalttheorie.** Antwort auf G. E. MÜLLERS Schrift gleichen Namens. *PsFo* **6**, 358—416.

G. E. MÜLLER hat in einer besonderen Broschüre seine Komplextheorie dargestellt und hat durch eine ganze Reihe von „Ergänzungen" diese seine Theorie „unter Berücksichtigung der lehrreichen Ergebnisse der Untersuchungen, welche BENUSSI, BÜHLER, FUCHS, GOLDSTEIN und GELB, POPPELREUTER und andere über die Gestaltwahrnehmung angestellt haben, fortzubilden" versucht. Dabei hat er die „Gestalttheorie" in schärfster Weise angegriffen.

KÖHLER hat nun in klarer und entschiedener Weise geantwortet. Man mufs verlangen, dafs jeder Psychologe, der über die jetzige wissenschaft liche Lage des Gebiets unterrichtet sein will, diesen Aufsatz studiert. Denn hier handelt es sich nicht etwa nur um die Richtigstellung einer Kritik. MÜLLER hat ein aufserordentlich grofses Material mit derselben Energie wie in seinen früheren Arbeiten zu erfassen und durch seine Theorie zu erklären gesucht. Aber in seiner Schrift ist eine Art der Theoriebildung, eine Behandlungsweise psychologischer Probleme, eine Einbeziehung und Betrachtung physiologischer und physikalischer Tatsachen und Methoden vertreten, die nicht nur für seine eigene Stellungnahme charakteristisch ist, und die ein wirkliches Vordringen unserer Wissenschaft hemmt.

KÖHLERS Antwort zeigt ein ganz anderes Niveau der Ansprüche, die an eine Theoriebildung gestellt werden; zeigt ganz andere Gesichtspunkte für die Problemstellung, für das Prinzip des Experimentierens und seine Konsequenzen, für die sachliche Bedingtheit und Führung der Beweisgänge; zeigt auch eine ganz andere — der heutigen Lage in der Physik ganz anders entsprechende — Behandlung der psycho-physischen Seite.

Es ist, wie gesagt, notwendig, dafs man hier studiert, Stellung nimmt und die Konsequenzen überlegt. (Dazu sei auch hingewiesen auf KÖHLERS Bericht: Gestaltprobleme und Anfänge einer Gestalttheorie. *Jahresberichte*

über die gesamte Physiologie 1922.) (Berlin 1924.) Dann wird diese Auseinandersetzung hoffentlich fruchtbar werden; aufserdem zu einer Schärfung der wissenschaftlichen Ansprüche beitragen, die wir brauchen.

BENARY (Erlangen).

MAX WERTHEIMER, **Drei Abhandlungen zur Gestalttheorie.** Neuherausgabe. Erlangen, Verlag der Philosophischen Akademie. 1925. 184 S. M. 6,—.

Der vorliegende Band enthält in unverändertem Abdruck die bekannten Arbeiten des Verf. und zwar die „Experimentellen Studien über das Sehen von Bewegung", „Über das Denken der Naturvölker, Zahlen und Zahlengebilde", (zuerst in *ZPs.* **60**, **61**, 1911/2) und „Über Schlufsprozesse im produktiven Denken"[1] (zuerst als Monographie 1920 bei Walter de Gruyter, Berlin). Bei der Stellung, die heute die KÖHLER-WERTHEIMERsche „Berliner Psychologenschule" einnimmt, verdient diese Neuherausgabe besondere Beachtung.

PAUL PLAUT (Berlin).

BENNO ERDMANN, **Grundzüge der Reproduktionspsychologie.** Berlin-Leipzig, Verein wiss. Verleger. 1920. VI u. 186 S.

Wir haben in dieser letzten Schrift B. ERDMANNS eine zusammenfassende Darstellung von ihm in Wort und Schriften vertretener Lehren. Schon in den „psychologischen Vorbemerkungen" tritt seine Stellung sehr deutlich hervor. Er unterscheidet intellektuelle Vorgänge, zu denen er auch Vorstellungen und sinnliche Wahrnehmungen rechnet, von den emotionellen, die Fühlen, Streben, Wollen umfassen, und nennt, als einen beiderlei Momente enthaltenden Faktor, die Aufmerksamkeit. Bewufstseinsvorgänge und -inhalte sind ihm nur „2 Seiten einer und derselben inneren Wirklichkeit". Je nachdem die „Achtsamkeit auf das innere Erlebnis" auf das Subjekt oder seine Inhalte und Vorgänge gerichtet ist, spricht er von „Selbstbewufstsein" und „Selbstwahrnehmung". Schliefslich trennt er Wahrnehmungen als „Präsente" von den „unmittelbaren Repräsenten" (Erinnerungen) und den „mittelbaren Repräsenten", den Einbildungen und abstrakten Vorstellungen, wobei die Repräsente auch zugleich „Präsente möglicher Selbstwahrnehmung sind. „Empfindungen" sind künstlich mittels der analysierenden Aufmerksamkeit abstrahierte Glieder von Wahrnehmungs-Inbegriffen. Diese Inbegriffe selbst aber entstehen aus den qualitativ und modal verschiedenen Empfindungen auf Grund einer „primären Assoziation durch Verflechtung", die durch entwicklungsgeschichtliche Bedingungen präformiert ist. Erst auf ihrer Grundlage erfolgt die „sekundäre Assoziation durch Verflechtung", die mit der Assoziation durch Kontiguität identisch ist. Eine wichtige Unterart bilden die Fälle, in denen die Verknüpfung der konstituierenden Empfindungen besonders eng ist (assoziative Verschmelzung), wie bei den „Lautworten unseres Redens, in denen motorische und akustische Sensationen" zusammenfliefsen. Tertiär kommt hinzu die Assoziation durch Ähnlichkeit und Kontrast. Assoziative Zusammenhänge gelten auch für den ganzen Bereich der Emotionen. Die Tatsachen der Übung und Gewöhnung führen zu dem „Postulat für jede mögliche Gedächtnishypothese", dafs „alle unsere intellektuellen und emo-

[1] Ref.: *ZAngPs* **18**, 356.

tionellen Bewufstseinsinhalte, sowie alle Arten reagierender Bewegungen, die mit diesen seelischen Vorgängen funktionell zusammenhängen, nach Mafsgabe ihrer Häufigkeit und Eindringlichkeit ... in uns Residuen ihrer selbst in assoziativem Zusammenhang hinterlassen, welche Dispositionen zu Reproduktionen" abgeben. (S. 19). Wichtig ist die Ausdehnung auf die primäre Assoziation. Wichtig auch, dafs hiernach Reproduktionen „nicht lediglich durch präformierte oder bereits erworbene Assoziationen bedingt" sind, dafs nicht etwa „ausschliefslich gegenwärtig gegebene Bewufstseinsinhalte" Reproduktionen auslösen, schliefslich dafs die Reproduktion nicht notwendig als Bewufstseininhalt erscheint. Eine Erweiterung erfährt das Postulat noch in der Richtung, dafs auch von unbewufst verlaufenden Sinneserregungen Residuen abstammen können. Die Klarstellung der damit bezeichneten Fragen ist Aufgabe der „Reproduktionspsychologie" (S. 20).

Als „Erkennen" definiert E. den „Inbegriff der seelischen Vorgänge, durch den wir Gegenstände in engerer oder weiterer gattungsmäfsiger Bestimmtheit als wirklich setzen". Das „sinnlich wahrnehmende Erkennen" bezieht sich entweder auf „repräsental ergänzte" Wahrnehmungen, in denen Gedächtnishilfen bewufst sind, oder auf „repräsental unergänzte", in denen sie fehlen. Letztere kommen nur bei völlig vertrauten Gegenständen in vertrauter Umgebung bei kurzzeitigem Verlauf als Grenzfall vor (S. 78). E. greift hier wie auch sonst mehrfach u. a. auf seine bekannten Versuche in Gemeinschaft mit Dodge zurück, um die Tatsache des Vorkommens der repräsental unergänzten Wahrnehmungen zu sichern, und weist Einwände dagegen zurück. Dies Erkennen „kann ein unmittelbares, simultanes, anschauliches, deutliches und im engeren Sinne gegenständliches Erkennen von Wahrnehmungs-Inbegriffen sein" (S. 42), wobei der Inbegriffscharakter darauf hinweist, dafs es sich um „geordnete Gesamtheiten" handelt, also um das, was wir heute i. a. Gestalten nennen.

Die repräsentale Ergänzung ist nicht bewufst vorhanden: ihre Erklärung verlangt den Rückgriff auf Reproduktionsvorgänge, die sich als wesentlich intellektuelles seelisches Geschehen darstellen. Residuen sind als mit der Reizkomponente in einer dem Bewufstseinsinhalt nach unanalysierbaren „apperzeptiven Verschmelzung" befindlich anzusetzen. Dabei wird Apperzeption (im Gegensatz zu Wundt) als „Inbegriff der Reproduktionsvorgänge" gefafst, die durch gegenwärtige Wahrnehmungsreize im entwickelten Bewufstsein, unmittelbar oder mittelbar den Wahrnehmungsinhalt bestimmend, ausgelöst werden. Sie wird damit von der Aufmerksamkeitsbeteiligung ganz unabhängig definiert.

Es erhebt sich die Frage, ob alle Wahrnehmungen — also auch neue Sinneswahrnehmungen und Selbstwahrnehmung — apperzeptive Reproduktion voraussetzen. E. entscheidet sie in dem Sinne, dafs es für das entwickelte Bewufstsein nichts absolut Neues gibt, dafs aber überhaupt abgesehen von den ersten Anfängen des Erkennens alles sinnlich oder sonstwie wahrnehmende Erkennen ein Wiedererkennen in weiterem Sinne ist, und dafs ferner auch „alle individuell erworbene assoziative Reproduktion auf Grund vorliegender Sinneswahrnehmung die apperzeptive zur Grundlage" hat (S. 64/65).

Alle Bewufstseinsinhalte, auch Emotionen, vielleicht im Grenzfall auch etwaige Korrelate unterschwelliger Reize, können selbständig reproduziert, repräsental werden, andererseits können alle Repräsente auch als Ergänzungen von Sinneswahrnehmungen auftreten. Die assoziative Verknüpfung aber kann nicht in dem vorliegenden Bewufstseinsinhalt, sondern nur in den in ihm durch die Reizkomponente unmitelbar erregten und apperzeptiv verschmolzenen Residuen gesucht werden. „Nur die Residualkomponenten sind mit den repräsental ergänzenden Residuen assoziativ verbunden. Die repräsental ergänzende selbständige Reproduktion entsteht also dadurch, dafs die reproduktive Erregung der Verschmelzungskomponente auf Glieder des residualen Inbegriffs überfliefst, die mit den verschmolzenen assoziativ verbunden sind. Sie ist, kurz gesagt, eine Wirkung der unvollständigen apperzeptiven Reproduktion" (S. 87). Neben der primären Reproduktion durch Verschmelzung ist also eine mittelbare, sekundäre, erworbene, assoziative anzusetzen, deren notwendige und hinreichende Bedingung die erstere ist. Damit erfährt der überlieferte Reproduktionsbegriff eine Erweiterung, die aber noch nicht genügt.

Es zeigt sich nämlich in vielen Fällen, dafs Repräsente ersetzt werden können durch Residuen, die z. B. durch Aufmerksamkeitsspannung in Bereitschaft gesetzt sind, durch „Repräsentabilien". Solche unbewufst bleibende Erregungen sind in Wirklichkeit stets im entwickelten Denken wirksam, so dafs es dort „tatsächlich kein unergänztes und kein nur repräsental ergänztes wahrnehmendes Erkennen gibt" (S. 126).

Über die „ergänzenden Konsequenzen" der so gekennzeichneten Grund anschauung für die Probleme der Abstraktion und Induktion sowie der Erfassung fremdseelischen Lebens, die sich nach E. im Gegensatz zu Scheler auf Analogieschlüssen aufbaut, können wir hier hinweggehen. Ebenso wollen wir nur kurz auf die eingehende Diskussion des Aufmerksamkeitsproblems hinweisen. Das „Oberbewufstsein" mit seinem dauernden „gegenständlichen Wechsel", der sich als ein „durch den sachlichen Zusammenhang geleiteter oder einen solchen neu erzeugender Reproduktionsvorgang im wachen normalen Denken darstellt, ist das „jeweilige dynamische Zentrum der Reproduktion". Der vorhandene „Gehalt des Oberbewufstseins", und der „vorliegende Erregungsbestand", nicht das Ich bestimmt den Verlauf. Der Eindruck der „Tätigkeit" entsteht durch die Lebendigkeit, Fülle, Eindringlichkeit des Oberwufstseins zusammen mit der in ihm liegenden Spannung. Als eine Art der Aufmerksamkeit fafst E. auch die „Erwartungsspannung" auf, bei der das, worauf sie gerichtet ist, nicht notwendig gegenständlich bewufst ist, sondern „dem Gebiet der erregten Repräsentabilien" angehört (S. 166). Schwierigkeit machen ihm die bekannten Erscheinungen, bei denen z. B. Lösungen von Denkproblemen, die der andauernden intensiven Bemühung nicht gelangen, plötzlich und unvermittelt nach längerer Pause der bewufsten Arbeit auftauchen. Zu ihrer Erklärung nimmt E. eine „vorbewufste Aufmerksamkeit" an, eine zweifellos merkwürdige Hypothese.

Der Verf. selbst sieht „keine Aussicht auf Verständigung" mit gegnerischen Grundanschauungen. Da es sich jedoch bei seinen Theorien vielfach um Ergebnisse der seiner Meinung nach „so unbillig vielgeschmähten

»Schreibtisch-Psychologie«" handelt, fügt er — was prinzipiell zur Nachahmung zu empfehlen — Daten über die Eigenart seines Vorstellungs- und Gedächtnislebens wie seiner Aufmerksamkeit bei.

Auch wir halten es zur Zeit noch für voreilig, die Assoziationspsychologie überhaupt oder in der speziellen Form, die ihr ERDMANN gibt, den Anschauungen etwa der KÜLPE-Schule gegenüberstellen und den Richter spielen zu wollen. Als wahr wird schliefslich abgesehen von der inneren Folgerichtigkeit das bestehen bleiben, was wissenschaftlich fruchtbar ist. Leicht hat sich der verdiente Forscher die Arbeit nicht gemacht; aber wer immer sein schwer verdauliches Buch durcharbeitet, wird den Ernst und die Energie seines Denkens anerkennen müssen, auch wenn er den gegnerischen Standpunkt teilen sollte. W. BLUMENFELD (Dresden).

BRUNO ZIERENBERG, **Die deutsche Familienerziehung im Lichte der neuzeitlichen pädagogischen Erkenntnis.** Gebelsberg, Adolf Strathmann. 1924. 50 S.

Ein offenbar unbewufst in nationalistischen und konfessionellen Vorurteilen Befangener singt ein hochklingendes Loblied der deutschen Familienerziehung, deren Schuldanteil an der politischen und sozialen Gegenwart, wie man glauben sollte, jeder sehen mufs, der sehen will. ALICE HAAS.

EBERHARD GRISEBACH, **Die Grenzen des Erziehers und seine Verantwortung.** Halle, Max Niemeyer. 1924. 333 S. M. 8,—.

Eine dialektische Arbeit, basierend auf der Frage nach der konstitutiven Bedeutung der erkennbaren bzw. erkannten Wahrheit, ausgehend von der Philosophie insofern sie konkretes Denken und damit pädagogisches Problem ist, gerichtet auf die Darlegung der Möglichkeit der Erziehung. Verf. vermehrt nicht die Zahl der Systeme, die er aufweist als der Geschichte, nicht dem Geschehen, angehörend, und die er ablehnt in dieser ihrer Nicht-Wirklichkeit von dem dialektischen Standpunkt der kritischen Pädagogik aus, der seinerseits im Anspruch des zufälligen Du an das Ich die Grenzen und zugleich die Verantwortung des Erziehers behauptet, weil dieser in der Bescheidung allein teilhaftig wird der Wirklichkeit, der Welt des Werdens. Ungeachtet des prinzipiellen philosophischen Standpunktes stellen wir der Dialektik gegenüber die psychologische Wesensgesetzlichkeit des Wertens als Grund von Erziehung überhaupt; und unser tatsächliches Verhalten in der Achtung der Würde der Person, bestimmt durch unser Gewissen. Im Erlebnis, durch das bewufst und wirklich werden die Grenzen und die Verantwortung des Erziehers, begegnen sich wieder des Verf. und unsere Meinungen. ALICE HAAS.

RICHARD LIEBENBERG (Her.:), **Die Praxis der Berufsberatung.** Schriften zur Grundlegung und Vertiefung der praktischen Berufsberatung. Unter Mitwirkung von Praktikern aus dem Bereiche des Landesberufsamts Berlin. Berlin, Carl Heymann.

1 (1). RICHARD LIEBENBERG, **Richtlinien für die Praxis der Berufsberatung.** 1925. 88 S. M. 1,60.

2 (1). HELLMUTH BOGEN, **Die Psychologie in der Praxis der Berufsberatung.** 1925. 53 S. M. 2,—.

3 (1) Johannes Teitz, **Berufsberatung und Eingliederung erwachsener Erwerbsbeschränkter ins Erwerbsleben.** 1925. 40 S. M. 2,—.

Die von Liebenberg herausgegebene Sammlung ist auf 5 Bände berechnet: 1. Aufbau und Ausbau der Berufsberatung, 2. Eignungsfeststellung, 3. Beratungsverfahren, 4. Berufsvermittlung, 5. Hilfsmittel der Berufsberatung. Bisher liegen die ersten Hefte der Bände 1, 2 und 3 vor.

Liebenbergs Darstellung kann als ein Auszug aus seinem Buche „Berufsberatung; Methode und Technik" betrachtet werden, über das wir in *ZAngPs* **25** (3/4), 301 berichtet haben.

Bogen schildert in ausgezeichneter Weise den sehr mannigfache Aufgaben umfassenden Arbeitsbereich der Psychologie in der Praxis der Berufsberatung. Es handelt sich 1. darum, den Berufsuchenden, seine Eltern und seine Lehrer darauf „einzustimmen", dafs die Berufswahl mit der erforderlichen Sorgfalt vorzunehmen und vorzubereiten ist, und dafs dazu auch die Inanspruchnahme des Berufsamtes gehört, 2. darum, die Lehrerschaft von der Notwendigkeit ihrer Mitwirkung zu überzeugen und eine Einigung zwischen Berufsamt und Schule über die Form der Schulbeobachtung herbeizuführen, 3. um die eigentliche psychologische Arbeit des Berufsberaters selbst und die psychologische Begutachtung in der Berufsberatung, und 4. um die Eignungsprüfung. Auf Einzelheiten der erörterten Gesichtspunkte und Methoden und der mitgeteilten Tatsachen können wir hier nicht eingehen. Das Heft ist nicht nur den Berufsämtern aufs lebhafteste zu empfehlen, sondern es ist auch ganz allgemein ein sehr instruktives Beispiel für „praktische" Psychologie. Das, was die Praxis dabei der „theoretisierenden Wissenschaft" verdankt, scheint mir allerdings — und das ist wohl für den theoretisch geschulten Praktiker überhaupt charakteristisch — vom Verf. etwas unterschätzt zu werden. Dafs z. B. sehr viele Fragen des Vordrucks für die psychologische Schülercharakteristik solchen theoretischen Vorstudien entstammen, hat man wohl in der Tat vergessen, — nicht, wie bei solchen Gelegenheiten üblich, nur zu zitieren unterlassen!

Die von Teitz behandelten Erwerbsbeschränkungen sind entweder körperliche Mängel (Krankheiten, Gebrechen und Alter), geistige Defekte (Schwachsinn, Epilepsie, Dementia praecox) oder moralische Defekte (Verwahrloste und entlassene Strafgefangene). Von besonderem Interesse sind die Ausführungen über das Zusammenwirken des Beraters mit dem Arzte und dem Psychologen, ferner die acht ausführlicher geschilderten Einzelfälle und das dargebotene statistische Material. Lipmann.

Hellmuth Bogen, **Von der Schulbank in den Beruf.** *Die Lebensschule* (Berlin, C. A. Schwetschke & Sohn) **16.** 66 S. M. 1,80.

Eine ausgezeichnete populäre Darstellung von der Notwendigkeit der Berufsberatung Jugendlicher überhaupt, von dem, was der zu Beratende selbst, seine Eltern, der Arzt und der Eignungsprüfer dem Berufsberater zu geben haben, und von dem, was das Berufsamt dann schliefslich zu leisten hat und leisten kann. Lipmann.

Willibald Kammel, **Akademische Berufsberatung im 18. und 19. Jahrhundert** (von 1768—1869). Ein Beitrag zur Vorgeschichte der Hochschulpädagogik. *Jb VereinChristErz Wi* **16**, 65—133. 1925.

Kammel zeigt durch ausführliche Referate und Zitate von 76 Quellenschriften, dafs die psychologische Berufsberatungskunde, die meisten ihrer Problemstellungen und Gesichtspunkte und auch die meisten ihrer Methoden keineswegs Errungenschaften des letzten Jahrzehnts sind, sondern dafs all dies, wenigstens was die höheren (akademischen) Berufe betrifft, schon im 18. und 19. Jahrhundert eingehend erörtert worden ist. Lipmann.

J. L. Prak, **De psychotechniek der beroepskeuze.** Groningen-Haag, J. B. Wolters. 1925. 272 S. Fl. 4,50.

Das Buch enthält auch für den deutschen Leser wertvolle Materialzusammenstellungen: im 1. Kapitel über Berufswechselstatistiken, durch welche die Notwendigkeit einer Rationalisierung der Berufszuordnung begründet wird; im 2. Kapitel über die häufigsten Wege der Berufswahl (auf Grund von Selbst- oder Fremdbeurteilung und von Schulzeugnissen); im 3. Kapitel über die Wege der Personenauslese (Personalanstellung auf Grund von Bewerbungsschreiben, Photographien, persönlicher Unterhaltung und Zeugnissen). Allen diesen Methoden sei die Eignungsprüfung (5. Kapitel) an Wirksamkeit und Ökonomie überlegen. Es folgen (6. bis 8. Kapitel) Referate über einige grofsangelegte praktisch-psychologische Unternehmungen: die amerikanische Armeeprüfung, die Berliner und die Hamburger Begabtenauslese, — über einige gebräuchliche experimentelle Verfahren zur Auslese von Trambahnführern, Eisenbahnern, Telephonisten, Stenotypisten, Friseuren und Anwärtern für höhere Berufe —, über den Stand der berufspsychologischen Unternehmungen in Holland, Deutschland, Amerika, Frankreich, Spanien, England, Schweiz, Belgien. Das 9. Kapitel versucht, die Eignungsprüfmethodik gegenüber den gegen sie erhobenen Einwänden zu verteidigen; im 10. Kapitel unternimmt es der Verf. insbesondere, die Überlegenheit der Prüfmethode über die Beobachtungsmethode darzulegen. Weiter werden dann (11. Kapitel) einige rechnerische und darstellende Methoden der Wertung und Eichung experimenteller Ergebnisse geschildert. Das 12. Kapitel enthält Ausblicke und Forderungen, deren Verwirklichung die praktische Bedeutsamkeit der Eignungsprüfung erhöhen würde. Lipmann.

Richard Couvé, **Die Psychotechnik im Dienste der deutschen Reichsbahn.** *Buchreihe des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität Cöln* (Berlin, Verlag des Vereins Deutscher Ingenieure) **3**, 1925, VII u. 132 S. M. 8.

Das Büchlein gibt eine Übersicht der Anwendungen, die die Psychotechnik in der deutschen Reichsbahn gefunden hat: der Eignungsprüfungen für Bahnbeamte (des innern Abfertigungsdienstes, der Bürobeamten, Bahnsteigschaffner, Schaffner im D-Zug-Dienst, Fahrkartenausgeber usw.), der Fahrerberufe (Lokomotivführer), der Lehrlinge der Eisenbahnwerkstätten und des Anlernens auf psychotechnischer Grundlage. Ein grofser Teil des Buches ist bereits in einzelnen Artikeln in der *Praktischen Psychologie* erschienen, der Verfasser hat die bisherigen Ergebnisse der psychotechnischen Eignungsprüfungen zusammengefafst, die allgemeinen Gesichtspunkte, unter

welchen sie ausgeführt werden, herausgehoben und die Methoden der Bewertung angegeben. Man bekommt ein klares Bild dessen, was die Reichsbahn in dieser Richtung bereits geschaffen hat oder, da wohl nicht alles veröffentlicht wurde, von dem Teil des bisher Geschaffenen, den sie der Öffentlichkeit preisgeben will.

Couvés Arbeit ist schon aus diesem Grunde wertvoll, und sie wird besonders im Auslande eine Wirkung haben und zweifellos auch zur Verbreitung der Psychotechnik in den Staaten, die bisher wenig Einsicht in diese bedeutungsvolle Leistung der deutschen Reichsbahn hatten, beitragen. Der Psychotechniker vom Fach wird jedoch manches an den von den Reichsbahnen benützten psychotechnischen Prüfmethoden zu bemängeln haben — denn dieselben sind mehr vom Ingenieur, als von einem Psychologen gewählt und verarbeitet worden. Es würde zu weit führen, hier das alles aufzuzählen, was sich während der Lektüre an Kritik aufdrängte — eines soll hier nur als Beispiel erwähnt werden:

Der Verfasser berichtet, dafs die Lehrlinge, welche auf Grund der Eignungsprüfungen aufgenommen wurden und in der Werkstatt sich nicht bewährt haben („die Versager"), nach dem Urteil der Werkstatt in bezug auf die Intelligenz und Handgeschicklichkeit versagt haben. Daraus zieht der Verfasser zwar richtigerweise nicht den Schlufs, dafs auf die Prüfung der Intelligenz bei den Lehrlingen verzichtet werden darf, sondern den Schlufs, dafs es „Gegenstand weiterer Untersuchungen sein mufs festzustellen, ob die allgemeine Intelligenz nicht ausreichend durch eine entsprechende Zahl von geeigneten technischen Aufgaben geprüft werden kann" (S. 89). Ein Psychologe würde vielmehr in erster Linie die bereits benützten Intelligenzproben revidieren und dabei sofort feststellen, dafs der Lückentext als einzige Intelligenzprobe, die bei Lehrlingsprüfungen angewendet wird, noch lange nicht die „allgemeine Intelligenz" zu erfassen erlaubt, da er viel mehr die Sprachgewandtheit als die Intelligenz prüft. Bei der grofsen Anerkennung, die man der deutschen Reichsbahn für die Einführung der Psychotechnik zollt, bleibt doch der Eindruck, dafs bei Gestaltung der Prüfungen der Nachdruck mehr auf Technik als auf Psychologie gelegt wurde. Franziska Baumgarten.

F. Giese, **Handbuch psychotechnischer Eignungsprüfungen.** 2. erweiterte und veränderte Auflage der „Eignungsprüfungen an Erwachsenen". Zugleich Band IV von „Handbuch der Arbeitswissenschaft" (herausgegeben von F. Giese, Halle a. d. S., C. Marhold, Abt. Wendt & Klauwell). 1925. 870 S. mit 365 Abbildungen.

Der umfangreiche Band, den uns die rastlose Feder G.s soeben beschert, ist nur der zehnte Teil eines Unternehmens von ungewöhnlichen Ausmafsen: eines zehnbändigen Handbuches der Arbeitswissenschaft, das G. mit Unterstützung zahlreicher Mitarbeiter zustande zu bringen hofft. Dies Sammelwerk soll — neben einem zweibändigen Wörterbuch — in drei Bänden die biologisch-psychologische, in zwei Bänden die technologische und in drei letzten Bänden die kulturwissenschaftliche Seite des Arbeitsproblems bewältigen. Die Zukunft wird zeigen, ob unsere Zeit schon für eine so grofs angelegte Zusammenfassung dieses jungen Gebietes reif ist;

es gehört jedenfalls kein geringer Mut vom Herausgeber und Verleger dazu, es in Angriff zu nehmen.

Als erster Band erscheint Band IV, in dem G. selbst die psychotechnische Eignungsprüfung handbuchmäſsig zusammenzustellen sucht. Er brauchte hier nicht völlig neue Arbeit zu leisten, da er in zwei vergriffenen Büchern über Eignungsprüfung Erwachsener und über psychische Normen in Grundschule und Berufsberatung schon einen groſsen Teil des Materials behandelt hatte. Jetzt ist der Stoff bedeutend erweitert und systematisch geordnet worden.

Ein eigentlicher Bericht über diese Fülle von Stoff läſst sich nicht geben; wir müssen uns damit begnügen, die Haupteinteilungen anzudeuten. G. unterscheidet die „Oberflächendiagnose als Eignungsprüfung" und die „Tiefenpsychologie" — ohne aber die erste Gruppe (wie es so viele Psychoanalytiker tun) gering zu schätzen. Sie füllt vielmehr ²/₃ des ganzen Buches, behandelt Allgemeindiagnose und Personenauswahl in Groſsbetrieben und gibt im einzelnen eine Darstellung von allen nur erdenkbaren Prüfmethoden der verschiedensten Eigenschaften und Leistungsgebiete. Die „Tiefenpsychologie" zerfällt in: Symptomenlehre, Psychoanalyse und Komplexdiagnose der Persönlichkeit. Ein dritter Hauptteil, betitelt „Psychotechnik und Wirklichkeit", behandelt Fragen der Störungen und Imponderabilien, der Erfolgskontrolle und der Organisation.

Kritisch wird man zu diesem Buch erst Stellung nehmen können, wenn man längere Zeit Gelegenheit gehabt hat, seine Brauchbarkeit in der Praxis der Eignungsprüfung zu erproben. Wer es einer ersten Durchsicht unterzieht, wird es als sehr willkommen begrüſsen, daſs er eine ungemein groſse Zahl von Tests, die er sich sonst aus einer weitschichtigen Literatur zusammensuchen müſste, dazu eine Reihe von neuen, die aus Gieses Praxis stammen, übersichtlich vereinigt und durch eine sehr groſse Zahl von Abbildungen veranschaulicht findet. Hierbei fällt allerdings auf, daſs methodische Gesichtspunkte, auf die z. B. unsere (Stern-Wiegmannsche) Methodensammlung Wert legt, mit einer gewissen Groſszügigkeit behandelt sind. Der Wortlaut der Instruktionen, Wertungsmaſsstäbe, Eichungsziffern usw. finden sich nicht in der Genauigkeit und Ausführlichkeit, die die sachgemäſse Anwendung der geschilderten Methoden durch den Benutzer des Handbuches gewährleistet. Aber ich wiederhole, daſs erst die Praxis selbst zeigen kann, welches Gewicht diesen Bedenken zukommt.

Den Schluſs des Buches bilden Verzeichnisse der Literatur, der Abbildungen, der Namen und Sachen.

Es wird von dem G.schen Handbuch auf den Seiten dieser Zeitschrift in Zukunft wohl noch öfters die Rede sein müssen.

W. Stern (Hamburg).

Helmut von Bracken, **Persönlichkeitserfassung auf Grund von Persönlichkeitsbeschreibungen.** Untersuchungen zum Problem des Personalbogens. *Jenaer Beiträge zur Jugend- und Erziehungspsychologie* (Her.: Argelander, Peters, Scheibner. Langensalza, Julius Beltz) 1, 3—50. 1925.

In einem früheren Berichte habe ich einmal die Problemlage auf dem Gebiete der Schülerbeobachtung wie folgt gekennzeichnet: „Soll der Lehrer

in der Art seiner Beobachtungen und ihrer Fixierung völlig frei oder mehr oder weniger an ein bestimmtes Schema, an eine bestimmte Beobachtungsanweisung gebunden sein? Soll die Beobachtungsanweisung einen Fragebogen darstellen, in den die Antworten einzutragen sind, oder soll sie nur eine Aufzählung dessen enthalten, was zu beobachten ist, und soll dann der Lehrer seine Beobachtungen zu einem freien Bericht zusammenfassen?" v. Bracken nimmt diese Fragestellung zum Ausgangspunkte einer experimentellen Untersuchung, der 39 freie Charakteristiken und 39 dieselben Kinder betreffenden und von den gleichen Lehrern herrührenden Beschreibungen (an Hand des vom österreichischen Unterrichtsamte herausgegebenen Schülerbeschreibungsbogens) zugrunde lagen.. Als Vpn. dienten Lehrer und Pädagogik-Studierende. Es ergab sich, „dafs die freien Beschreibungen den schematischen lediglich in bezug auf unmittelbare Vollständigkeit, besonders was Vergleichkarkeit der Einzelzüge angeht, unterlegen sind; in jeder anderen geprüften Beziehung (i. e. Ergänzbarkeit, Einprägsamkeit, Erfassung der wesentlichsten Züge der Persönlichkeitsstruktur, Erfassung der Gesamtstruktur) haben sie einen grofsen Vorsprung vor den schematischen Beschreibungen ... Es liegt wohl daran, dafs die besondere Struktur des Individuums durch ein Schema, das für alle Individuen gleich ist, nicht erfafst wird". ... „Der freien Beschreibung gehört die Zukunft." Es wird Sache weiterer Untersuchungen sein müssen, die optimalen Bedingungen der freien Beschreibung festzustellen; insbesondere wird dabei auch das in meiner obenzitierten Fragestellung aufgestellte Problem noch zu erörtern sein, ob es nicht zweckmäfsig ist dem Beobachter gewisse „Beobachtungskategorien" an die Hand zu geben.

Lipmann.

G. Krüger, **Erhebungen über die Berufsfreudigkeit von Lehrlingen einer Werkschule.** *Technik und Wirtschaft.* 1925. S. 112ff.

378 Lehrlingen der Werksschule eines Berliner Grofsbetriebes wurden 9 Fragen vorgelegt, die folgende Ergebnisse zeigten: Mit wachsendem Alter tritt die Neigung zum Übergang auf theoretische Berufe stärker hervor, bei Begabten mehr als bei Unbegabten. In der höchsten Klasse wollen 50%, im ganzen 20% diesen Übergang. Bei Beginn der Lehre hatten 6,1% keine Lust zum Beruf, 13% standen ihm gleichgültig gegenüber. 82% von diesen haben während der Lehre diese Lust zum Beruf bekommen, bei anderen (9%) anfangs Berufsfreudigen ist dafür eine Verminderung eingetreten, so dafs 83% jetzt Lust dazu haben. Die Unzufriedenen sind gleichmäfsig über alle Jahrgänge verteilt. Die Lust am Beruf ging verloren durch a) Abraten von Facharbeitern, b) Bewufstsein mangelnder Eignung, c) geringe Höhe der häuslichen Erziehungsbeihilfe, d) Fehler im methodischen Aufbau des praktischen Lehrganges, e) Mängel der Anleitung in der Werkstatt, f) andere Berufsziele (16%), g) Zuweisung von Massenarbeit, h) schroffe Behandlung. Als Mittel zur Erhöhung der Arbeitsfreude wurden von den Lehrlingen selbst angegeben: bessere Behandlung, bessere Entlohnung, Vermeidung von Massenarbeit.

W. Blumenfeld (Dresden).

T. H. Pear, **Geschicklichkeit in Sport und Industrie.** Aus dem Englischen von Margot Isbert. Erlangen, Philosophische Akademie. 1925. 131 S. M. 4,20.

Die sportliche Lehre ist praktisch weiter entwickelt als die industriellen Anlernverfahren; eine ausreichende theoretische Fundierung fehlt hier wie dort. Das vorliegende Büchlein versucht, diese Fundierung für das „Anlernen" industrieller Verrichtungen und für das Lernen sportlicher Betätigungen, die sich in vielen Beziehungen ähneln, zugleich zu geben, indem es „die verschiedenen Arten bespricht, durch die Muskelgeschicklichkeit von Personen verschiedener psychologischer Typen erlangt wird oder erlangt werden kann". Es werden dabei sowohl die verschiedenen Lern- wie auch die verschiedenen Lehrmethoden ausführlich dargestellt; insbesondere ist auf die Ausführungen über die notwendigen Eigenschaften des Lehrers hinzuweisen.

Die Art der Darstellung und der verlegerischen Ausstattung machen das kleine Buch zu einem Kabinettsstück. Bedauerlich ist, dafs eine Angabe, ob, wann und wo das englische Original veröffentlicht ist, fehlt, und dafs der Autor sich ausschliefslich auf englische und amerikanische Literatur stützt. Lipmann.

Charlotte Bühler und Johanna Haas, **Gibt es Fälle, in denen man lügen mufs?** Eine pädagogisch-psychologische Untersuchung über die Kinderlüge auf Grnnd einer Erhebung. *Wiener Arbeiten zur pädagogischen Psychologie* (Her.: Ch. Bühler und Viktor Fadrus. Leipzig, Deutscher Verlag für Jugend und Volk) 1. 1924. 95 S. M. 2,—.

Karl Reininger, **Über soziale Verhaltungsweisen in der Vorpubertät.** *Ebenda* 2. 1925. 109 S.

Die Arbeit von Charlotte Bühler und Johanna Haas, eine bemerkenswerte Ergänzung zu der Arbeit von F. Baumgarten über die Lüge bei Kindern und Jugendlichen (*BhZAngPs* 15, 1917) bringt die Ergebnisse von zwei Wiener Volksschulen, und zwar Knaben und Mädchen im 2., 3., 4. und 5. Schuljahr; die Altersstufen betreffen das 7.—11., in einigen Fällen auch etwas über das 12. Lebensjahr hinaus. Die Kinder entstammen dem Kleinbürgertum: kleine Geschäftsleute, kleine Fabrikanten, Handwerker, während die intellektuellen Berufe und die Arbeiterklasse nur in geringem Ausmafs vertreten sind. Von insgesamt 249 Kindern (132 Knaben und 117 Mädchen) verstanden 8 Knaben und 10 Mädchen die Aufgabe überhaupt nicht, so dafs diese ausfielen. Die Aufgabe wurde nach Art eines freien Aufsatzthemas mit obiger Formulierung gestellt; es sollten also Beispiele gegeben werden, in denen „man" lügen müfste, ohne dafs dieses „man" näher präzisiert wurde. Verf. konstatieren als spezielle Ergebnisse eine erschreckende sittliche Unerzogenheit und Gleichgültigkeit. Auf der einen Seite findet sich nichts von Idealismus oder ethischem Enthusiasmus, keine spontan entrüstete Ablehnung der Lüge, auf der anderen Seite kein begeistertes Wort für die Wahrheit. In vielen Eällen wird die Lüge als einfache Notwendigkeit einfach konstatiert: „Die Mutter lügt den Vater an, sonst gibt er kein Geld her". „Das Kind lügt den Vater an, sonst bekommt es kein Naschwerk." „Der Knabe lügt den Wachmann an, denn

er fürchtet sich auf die Schläge.“ „Der Schüler lügt den Lehrer an, denn sonst bekommt er eine schlechte Note“ usw. — Hinsichtlich der Motive entspricht der starke Abfall der sozialen Motive vom 8.—12. Lebensjahre „der Entwicklung vom stark sozialen Verhalten der Kindheit zum antisozialen der Pubertät“. In der Frühzeit (7.—8. Jahr) treten Furcht, bei den Mädchen besonders Begierde als Motive hervor; bei den Knaben spielt die Schullüge eine besondere Rolle. In der mittleren Epoche (9. Jahr) zeigt sich bei den Mädchen die Schul- und Verlegenheitslüge, die bei Knaben etwas später auftritt, ferner das Verheimlichen bei beiden Geschlechtern, bei den Knaben etwas später als bei den Mädchen. Als Motiv der Spätzeit (11.—12. Jahr) zeigt sich bei Knaben das Übervorteilen, ein Motiv, das sich bei den Mädchen nach dem 9. Jahr nicht mehr zeigt. Als stärkstes Moment tritt die Furcht hervor, die überhaupt die wesentlichste Rolle zu spielen scheint; sie wird dem Kinde bewufster als andere seelische Ursachen. Hinsichtlich des Einflusses von Anlage und Milieu kann kein Zweifel herrschen, während andererseits von einer wirksamen Erziehung zur Wahrhaftigkeit bei dem Gros der untersuchten Kinder nicht die Rede sein kann, da nur ein kleiner Bruchteil überhaupt das Bewufstsein des Unerlaubten, Unmoralischen bei der Lüge hatte. — Der sehr instruktiven Arbeit gehen theoretische Untersuchungen über die phänomenologische Analyse der Lüge und ethische Erörterungen voraus. —

In der Arbeit von Reininger sehen wir einen, vielleicht ersten gelungenen Versuch experimenteller Art zum Problem der Massenpsychologie, wenn man von der bekannten Arbeit von Moede absieht, die dem Problem in keiner Weise gerecht werden konnte. Wir empfinden es bei Reininger nicht als Mangel, wenn er sich um keine strenge Begriffsabgrenzung von „Masse“ und „Gruppe“ bemüht, wenn er ferner beide Kreise im wesentlichen durch quantitative Momente getrennt sieht. Auch R. kann seine Untersuchungen nur an einer gestellten Masse vornehmen, wie es im Wesen des Experiments begründet liegt; aber das Entscheidende kommt dadurch doch zum Ausdruck, dafs er überhaupt auf die geschaffenen Situationen das Schwergewicht legt, wie sich solche aus Gruppierungen von Individuen ergeben. Die Untersuchungen wurden in einer Volksschule in Wien gemacht, und zwar an einer Knabenklasse im 5. Schuljahr während des Unterrichts, während der Pausen und im Freien. Das zur Verfügung stehende Klassenzimmer war so grofs, dafs es den Schülern möglich war, sich in zwanglosen Gruppen während der Pausen vor und hinter den Bankreihen „zu gemeinsamen Spielen und zu Verabredungen zusammenzufinden“. Verf. verhielt sich dem Treiben auf diesen „Spielplätzen“ gegenüber zunächst passiv und beobachtete es möglichst unbemerkt vom Platze aus. Nach einem Monat hatte sich dieses Spielen so geregelt, dafs Verf. sich in diesen Kreis begeben und an der Gruppenunterhaltung teilnehmen konnte. Im ganzen handelte es sich zunächst um 35 Knaben im Durchschnittsalter von 10; 7 Jahren, von denen alle, bis auf 2, geistig und körperlich normal waren. (Von jedem dieser Schüler wird eine kurze Charakteristik gegeben.) Im einzelnen untersucht Verf.: die Bedeutung der Rangordnungen in der Klasse, Führung, Massenbildung, Übereinander und Untereinander, Miteinander, Gegeneinander, die Einsamkeit, die Sitzordnung. Er kommt dabei

zu folgenden allgemeinen Ergebnissen: Im Zusammenleben von Kindern entsteht eine Gemeinschaft von ganz bestimmter Struktur, die mehr oder weniger dem Bedürfnis jedes einzelnen entspricht. Innerhalb einer solchen Gemeinschaft besteht eine jedem Mitglied mehr oder weniger bewufste, jedenfalls aber von ihm beachtete Ordnung, die die Stellung des einzelnen in der Gemeinschaft, der einzelnen zueinander, des einzelnen zur Gemeinschaft, der Gemeinschaft zu einzelnen, des Führers in der Gemeinschaft, die wechselseitigen Beziehungen von Führer und Geführten bestimmt.

Paul Plaut (Berlin).

A. Moll, **Zur ärztlichen Begutachtung der Glaubwürdigkeit der Zeugenaussagen.** *AeSachvZ* **31** (4), 45—52; (5), 69—78. 1925.

Moll erörtert an der Hand zahlreicher Fälle aus seiner Erfahrung die Praxis des medizinischen Sachverständigen im Strafprozefs. Er betont besonders den Gegensatz von Erfahrungspsychologie und Laboratoriums- und schematischer Buchpsychologie. Im Gegensatz zu anderen Autoren, die die Meinung vertreten, dafs der Sachverständige dem Richter nur die Gesichtspunkte zu geben habe und dieser die Schlüsse selbst zieht, fordert Moll mit Recht, dafs der Sachverständige am konkreten Fall den konkreten Nachweis für seine Behauptungen erbringt. Wie der Richter das Gutachten bewerten will, steht bei ihm. Besondere Auseinandersetzungen widmet M. der Auswahl der Sachverständigen. Nach seiner Meinung ist der aussagepsychologisch geschulte Arzt der geeignetste Mann. Von den jetzt lebenden Fachpsychologen traut er nur wenigen die notwendige Fähigkeit zu. Pädagogisch und psychologisch erfahrene und geschulte Praktiker läfst er noch eher gelten. Die Entscheidung ist aber nicht so einfach, wie sie Moll trifft. Das Institut des aussagepsychologischen Sachverständigen ist jung, ja es ist erst noch im Werden begriffen. Da gilt es, elastisch zu bleiben und die Fähigsten herzunehmen, wo sie sich bieten, ohne dogmatische Bindung an eine bestimmte Berufsart. In schwierigen Fällen wird es sich immer bewähren, einen Arzt und einen Psychologen zu berufen.

Max Döring (Leipzig).

Paul Guillaume, **L'Imitation chez l'Enfant.** Étude psychologique. Paris, Félix Alcan. 1925. VII u. 235 S. Fr. 15.

Der bekannte Pariser Verleger F. Alcan läfst jetzt eine Schriftenreihe unter dem Titel *Bibliothèque de Psychologie de l'Enfant et de Pédagogie* erscheinen, in welcher umfangreiche selbständige Arbeiten aus dem Gebiete der pädagogischen Psychologie veröffentlicht werden sollen. Eine solche Schriftenreihe tut in Frankreich not, da Bücher dieses Gebietes bisher entweder als einzelne Bände bei den verschiedensten Verlagsfirmen erschienen sind oder auch in „Sammlungen“, zu denen sie eigentlich nicht gehörten, veröffentlicht wurden, und deshalb für Bibliographen schwer auffindbar waren. Es sei hier nur darauf hingewiesen, dafs E. Claparède's: Comment diagnostiquer les aptitudes chez les écoliers (1924) in Flammarions *Bibliothèque de Philosophie scientifique* herausgegeben wurde.

Die Veröffentlichungen der neuen Bibliothèque de Psychologie de l'Enfant et de Pédagogie werden mit zwei beachtenswerten Arbeiten be-

gonnen: Die erste, hier vorliegende verdient eine eingehendere Besprechung.

Guillaume geht von der Tatsache aus, dafs die bisherigen besten Arbeiten über „Nachahmung" (wie diejenigen von Tarde und Baldwin) sich mehr auf die Wirkungen und auf die Rolle der Nachahmung im sozialen Leben, als auf die Psychologie dieser Erscheinung selbst beziehen. Andererseits wird die Nachahmung von Psychologen fast immer als ein unmittelbares, spontanes Phänomen betrachtet. Dieser Meinung tritt Guillaume entschieden schon deshalb entgegen, weil nach den gegenwärtigen psychologischen Untersuchungen über die Entstehung der Bewegung — und die Nachahmung bezieht sich ja vornehmlich auf Ausführung von Bewegungen — die Vorstellung einer Bewegung und die Wahrnehmung der Handlungen anderer keine ausreichenden Bedingungen zur Auslösung von Bewegungen sind. Statt also die Nachahmung als eine primäre Erscheinung hinzunehmen, sei es richtiger, ihren Mechanismus zu erforschen. Guillaume stellt sich nun die Aufgabe, die Nachahmung in ihren Anfängen zu untersuchen, also ihre Entstehung beim Kinde festzustellen und ihre Entwicklung zu verfolgen. Zu diesem Zwecke hat er Beobachtungen an seinen beiden Kindern, einem Knaben und einem Mädchen in deren erster Kindheit verwertet, wobei das zweite Kind um 6 J. jünger war, als das erste, was Gelegenheit zu Vergleichen bot.

Auf Grund seiner Beobachtungen kommt Guillaume sodann im Gegensatz zu der herrschenden Überzeugung zu dem Schlufs, dafs die ersten sechs oder sieben Monate des Lebens des Kindes durch M a n g e l a n N a c h a h m u n g charakterisiert sind. „L'enfant n'imite pas, en dépit de toutes les provocations" (S. 78), Guillaume macht dabei auf die Reaktionen der kleinen Kinder aufmerksam, wenn sie z. B. Objekte wie Puppen, Löffel, Gabel in die Hand bekommen — sie machen nicht die Bewegungen, die die älteren Personen mit diesen Objekten ausführen, nach, sondern z. B. sie schlagen mit ihnen auf den Tisch, was sie bei niemanden gesehen haben. Dagegen besitzen schon die ganz kleinen Kinder eine ganze Reihe instinktiver Handlungen. Für Guillaume ist der Instinkt durch seine Gleichförmigkeit charakterisiert: es ist die objektive Ähnlichkeit der Haltung und Handlungen der Individuen, die sich auf dieselbe Weise betragen, wenn sie der Wirkung derselben Ursachen ausgesetzt sind. Instinktiv ist in diesem Sinne z. B. das Verhalten der sensoriellen Aufmerksamkeit der Kinder, das Fixieren eines leuchtenden Gegenstandes, das Tasten, das Bringen aller Gegenstände zum Munde; die Bewegung, das Greifen nach den Gegenständen, der emotionelle Ausdruck wie Schmerz (Schrei), Angst, Abneigung, Wut usw.

Dagegen zählt Guillaume solche Handlungen der fünfmonatigen Kinder wie Winke-Winkemachen, Handkufs senden usw. nur zur „m e c h a n i s c h e n D r e s s u r", da sie angelernt werden (man führt zuerst die Hand des Kindes und assoziiert diese Bewegung mit einem Wort, das später als Signal wirkt). Diese Anlernung geschieht auf dieselbe Weise wie bei Tieren. Man kann auch bei einem Hunde, der dressiert wurde, die Pfote zu geben, nicht sagen, dafs er die Bewegung des Menschen nachahmt. Solche Anlernung nennt G. „vorzeitige Erscheinungen des sozialen Druckes".

Die Erscheinung bei den Kindern, wie wir sie z. B. beobachten, wenn ein einige Monate altes Kind die Tasten des Klaviers schlägt, nachdem es gesehen hat, wie darauf gespielt wurde, ist jedoch nicht Zeichen einer wahren Nachahmung der Bewegungen, sondern es ist der Ausdruck des Wunsches, die Objekte zu besitzen, die beweglichen, leuchtenden, klingenden Tasten in die Hand zu nehmen.

Die Ausführung der Bewegung ist also nicht Selbstzweck, wie es bei einer Nachahmung ja der Fall ist, sondern ist ein Mittel zu einem Ziel. Die Suggestion stammt also von den Wirkungen der Bewegungen der Erwachsenen, aber nicht von den Bewegungen selbst.

Im Laufe des zweiten Jahres kann man bei den Kindern eine Art Nachahmung feststellen, die Guillaume eine symbolische Nachahmung nennt (z. B. Nachahmen einer Autohupe, Nachahmen der Haltung und des Bellens eines Hundes, Nachahmen einer Angst beim Spielen usw.), aber erst in seinem dritten Lebensjahre ist das Kind befähigt, eine „leere" Bewegung oder Haltung nachzuahmen. Zuerst also ahmte das Kind eine „bezeichnende Handlung" (un act significatif) nach, jetzt ist es imstande, eine Bewegung losgetrennt von einem Objekt oder einer Situation, also sozusagen eine „autonome" Bewegung nachzuahmen. Im dritten Jahre erscheint noch eine dritte Art der Nachahmung, die sich in „beschreibenden Gesten" zeigt, z. B. wenn ein Kind Gesten für das Mafs ausführt, „so breit" (und durch die Entfernung der Hände das Mafs bezeichnet).

Guillaume untersucht auch die Frage, wann das Kind das Bewufstsein der Nachahmung erlangt, denn dann erst wird die Nachahmung vollkommen, und er behauptet, dasselbe entwickle sich mit der Kenntnis der Ähnlichkeit zwischen dem eigenen Ich und dem anderer Personen.

Anfänglich hat das kleine Kind keine Idee von sich selbst, es vergleicht sich nicht mit anderen als Organismus. Aus diesem unbewufsten Egozentrismus wird es durch die Nachahmung herausgerissen. Sein Lebensgefühl (sentiment vital) wird durch die Nachahmung objektiviert, und es formt sich die Vorstellung von seiner moralischen und physischen Person nach dem Bilde der anderen, und indem es auf sie reagiert (S. 162). Der Verfasser unterstützt diese These durch Beispiele aus der Entwicklung der Sprache des Kindes.

Einen interessanten Beitrag findet man in dem Kapitel „Die affektiven Erscheinungen der Nachahmung", in welchem die Sympathie als „Ansteckung der Gefühle in Parallele gesetzt wird zur Nachahmung als Ansteckung der Bewegungen". In dem letzten Kapitel will der Verfasser Bestätigungen seiner Ausführungen aus der Tierpsychologie, resp. in Nachahmung bei den Tieren finden.

Das Buch, das ein wichtiges Kapitel der Kinderpsychologie berührt, bringt jedoch nicht in einwandfreier Weise den Beweis für die Behauptung des Verfassers. Das Material aus den Beobachtungen beider Kinder zeigt Lücken: es wird wenig darüber berichtet, inwiefern das zweite (jüngere) Kind das ältere nachahmt, und inwiefern dies auf die Schnelligkeit seiner Entwicklung einen Einflufs hatte; man vermifst ferner eine detaillierte Beschreibung der Nachahmungen der Kinder — der Art und Weise wie sie auf die Aufforderung, etwas nachzuahmen, reagieren. Die Beobachtungen

an den Kindern sind in einer summarischen Weise vorgeführt, die den Psychologen nicht befriedigen kann. Deshalb drängen sich bei der Lektüre oft andere Erklärungen, als der Verfasser sie uns gibt, auf. (So z. B. könnte man das, was der Verfasser als „Nachahmung des Effektes" bezeichnet, als eine „unvollkommene Nachahmung" auffassen. Das Kind möchte nach dem Vorbild der Erwachsenen spielen, aber da seine Bewegungen noch nicht koordiniert sind, greift es nach den Tasten, führt also nur eine ihm geläufige Bewegung aus.) Die Erklärungen des Verfassers sind daher mehr vom Standpunkte der Erwachsenen, als von der Psychologie des kleinen Kindes aus gegeben. Man könnte ferner dem Buche einen Vorwurf machen, dafs in der Darstellung zuerst immer die Theorie und dann Beispiele aus dem Leben der Kinder angeführt worden sind, wo man zuerst genaue Beschreibungen der Tatsachen haben möchte und aus ihnen die theoretischen Folgerungen gezogen hätte. Auch scheint uns die Zahl der beobachteten Kinder viel zu klein (dabei stammen sie aus derselben Familie), um Schlüsse von solch allgemeiner Bedeutung zu ziehen. Die Überprüfung der Behauptungen des Verfassers auf Grund von Beobachtungen an einer gröfseren Zahl von Kindern verschiedenen Milieus wäre erwünscht. FRANZISKA BAUMGARTEN.

1. **Verhandlungen des 6. Deutschen Jugendgerichtstages Heidelberg.** 17.—19. September 1924, Berlin, Julius Springer, 1925 *Vereinigung für Jugendgerichte und Jugendgerichtshilfen* (Berlin, Julius Springer) 5. 100 Seiten GM. 4,—.
2. **Bericht über die 3. Tagung über Psychopathenfürsorge.** Heidelberg, 17. bis 19. September 1924, Berlin, Julius Springer, 1925. 56 Seiten. GM. 3,60. Vergl. dazu den nach der Tagung erstatteten Bericht des Referenten *ZAngPs* 25 (1/2), 137 ff.

1. Die erste Schrift kann jedem, der an der Praxis des Jugendgerichtswesens irgendwie interessiert ist, zur Lektüren nicht dringend genug empfohlen werden. Sie enthält die Darlegungen derjenigen, die die Wirklichkeit, wie sie durch das neue Jugendgerichtsgesetz geformt ist, aus eigener Anschauung kennen. Die theoretischen Ergebnisse sind in dem genannten Bericht des Ref. schon vorweg genommen; aber dadurch ist das Studium der Einzelbeobachtungen in keiner Weise überflüssig gemacht. Ich möchte nur folgende Worte des 1. Referenten, Oberamtsrichter MÜLLER, Vorsitzenden des Jugendgerichts Hamburg anführen: „Die Werttafeln des StrGB. sind aus den Vorstellungen von Erwachsenen hervorgegangen, die zumeist einer gehobenen und gesicherten Volksschicht entstammen, und von denen viele zudem Juristen waren — was alles auf die Jugendlichen meistens nicht oder gar nicht zutrifft. Daher kann ein Verbrechen — im technischen Sinne genommen — mehr Ausdruck der Hilflosigkeit oder der mangelnden Lebenskenntnis des Jugendlichen sein, als ein Beweis seiner Verwahrlosung oder Gefährlichkeit. Der Jugendliche füllt dann gleichsam diesen Rahmen noch nicht aus und erscheint als Esel in einer Löwenhaut."

2. Der jetzt gedruckt vorliegende Bericht enthält auch das Referat von HERMANN NOHL über die Pädagogik der Verwahrlosten, das auf der Tagung selbst nicht vorgetragen werden konnte. In der Fürsorge-Literatur

ist es üblich, unter den Ursachen der Verwahrlosung das Milieu im sozialpolitischen Sinne und die Anlage zu berücksichtigen. Weniger berücksichtigte Milieuwirkungen sind diejenigen, die der Kreis ALFRED ADLERS hervorhebt: das Erlebnis im weitesten Sinne, die Stellung in der Geschwisterreihe, Machtstreben und seine Enttäuschungen usw. Diese Momente sind geeignet, uns vom Pessimismus der rein kausalen Betrachtungsweise zu befreien. Sie zeigen die Macht der geistigen Kräfte. Freilich liegt die Gefahr nahe, dafs nun wieder die pädagogische Einstellung zu jener moralisch-religiösen wird, wie wir sie im Anfange des 19. Jahrhunderts als kausale Theorie der Geisteskrankheiten kannten. N. versucht nun eine Pädagogik der vertikalen Schichtung, nämlich der Triebschicht, der Willensschicht, der Schicht der höheren geistigen Grundrichtungen und endlich der Schicht der zentralen Einheit des Ich. Es kommt an auf eine richtige Diät des Triebsystems; auf das Erfahrenlassen der gehobenen Gefühlslagen, in denen ein Wille seine höheren Eigenschaften erlebt; die richtige Erweckung der höheren geistigen Grundrichtungen und die innere Bindung der Person im Menschen, die ihn freimacht. NOHL hat vollkommen Recht darin, dafs gerade der Fürsorgeerziehung namentlich diese letzteren Gesichtspunkte bisher recht fremd waren. Darin, dafs sich diese Gedanken an die praktischen Fürsorgeerzieher wenden, liegt auch ihr grofser Wert, während der Psychologe und der Psychiater die Schematik der Schichten etwas zu starr und zu wenig detailliert finden werden.

ELIASBERG (München).

THEODOR HELLER, **Grundrifs der Heilpädagogik.** Leipzig, W. Engelmann. 3. Aufl. 1925. 767 S. M. 15.

Das ausgezeichnete Werk hat die Vorzüge seiner früheren Auflagen behalten, die subtile klinische Darstellung und die eingehende Berücksichtigung der Literatur.

Dagegen scheinen dem Referenten die Gesichtspunkte, die sich z. B. aus der neueren Psychologie des Schwachsinns ergeben, vielleicht nicht genügend gewürdigt. Das läfst sich bei der Anlage des Buches übrigens auch gut verstehen, denn die neueren Arbeiten betonen alle nicht so sehr den klinischen Verlauf, die klinische Symptomatologie, wie vielmehr die durchgreifende geistige Struktur des Schwachsinns. Dagegen sieht HELLER den Schwachsinn noch vorwiegend aus der Struktur des reifen Bewufstseins, ihm drängen sich daher die Minder- und Fehlleistungen auf. In der eigentlichen Heilpädagogik und vor allen Dingen in dem Ziel, in den Fragen der Berufswahl der Schwachsinnigen, wird er erfreulicherweise der Eigenstruktur des Schwachsinns am meisten gerecht. Denn die Berufswahl des Schwachsinns wird erst dann einigermafsen befriedigend gelöst werden, wenn den Sonderbegabungen und dem eigenartigen Temperament des Schwachsinns, das ihn gerade für bestimmte soziale Hilfsleistungen ganz gut disponiert, mehr als bisher Rechnung getragen wird. So sollte die Aufsuchung und Pflege der Sonderbegabungen auch mehr als bisher üblich den Lehrplan der Hilfsschule beherrschen, anstelle dessen, dafs sie jetzt oft den Torso einer Normalschule darstellt.

Der Referent hat dies hervorgehoben, nicht etwa um das hervorragende

Werk herabzusetzen, sondern um einen Gesichtspunkt zu nennen, der ihm neben dem von HELLER berücksichtigten klinischen gleichberechtigt erscheint.

In der pädagogischen und heilpädagogischen Praxis war und ist die Strukturpsychologie immer unentbehrlich. Das zeigt die Entwicklung der neuen Jugendpsychologie. ELIASBERG (München.)

THEODOR HELLER, **Über Psychologie und Psychopathologie des Kindes,** Wien, JULIUS SPRINGER, 2. erweiterte Auflage, 1925, 63 Seiten. GM. 2,—.

Die kleine Schrift beschäftigt sich in 2 Vorträgen mit den Grundtatsachen der Kinderpsychologie, mit der Entwicklung der geistigen Fähigkeiten und mit Kind und Schule. Drei weitere Vorträge sind der Psychopathologie des Kindes und der Heilpädagogik gewidmet.

In den theoretischen Grundlagen schliefst sich HELLER im wesentlichen an die Anschauungen WUNDTS an. Neueren Anschauungen gegenüber übt er Zurückhaltung. Die klinische Einteilung, namentlich der Psychopathien, setzt sich mit Ziehen auseinander. Der eigentliche Wert liegt in den heilpädagogischen Hinweisen des erfahrenen Praktikers, namentlich zu den Problemen der Fürsorge- und Anstaltserziehung.

Vgl. auch des Ref. vorstehenden Bericht über HELLER, Grundrifs der Heilpädagogik, 3. Auflage. ELIASBERG (München).

M. A. LEY, **Normaux et anormaux.** Contribution à l'étude de la dégenerescence dans ses rapports avec l'hérédité et le milieu. *Bulletin de l'Académie Royale de Médecine de Belgique.* 1925 II 28, S. 88—114.

LEY hat zur Untersuchung der Frage, wieweit Degeneration auf Vererbung oder auf Milieueinflüsse zurückzuführen sei, eine eingehende vergleichende Untersuchung über je 150 normale und schwachsinnige Kinder (je 100 m und 50 f) vorgenommen. Die Kinder befanden sich in den Normal- und Hilfsklassen derselben Schulen und gehörten zur Bevölkerungsschicht derselben Stadtteile in Brüssel.

Die hauptsächlichen Ergebnisse habe ich in den folgenden Tabellen zusammengefafst.

(s Tabelle 1 und 2 auf S 336.)

NB. Die Angaben der Tabelle 2 sind Zentralwerte (vgl. LIPMANN, Abzählende Methoden, S. 11). Die Werte mit Ausnahme derjenigen der 1. Zeile beziehen sich auf 4- bis 6stufige Wertungsskalen, in denen der Wert 1 die höchste (beste) Stufe darstellt.

Es ergibt sich also unter fast allen der hier verwendeten Gesichtspunkte, dafs die Schwachsinnigen sowohl konstitutionell schlechter gestellt sind, wie auch dafs sie unter schlechteren Milieubedingungen heranwachsen; die Degeneration ist ein Produkt des Zusammenwirkens dieser beiden Faktoren. LIPMANN.

Tabelle 1.

	150 Normale	150 Schwachsinnige
Illegitime Geburt	6	12
Krampfanfälle in der Kindheit	3	75
künstliche Säuglingsernährung	29	18
erster Zahn nach mehr als 8 Monaten	3	23
Gehen nach mehr als 24 Monaten	4	60
erstes Wort (papa, dada od. dgl.) nach mehr als 24 Monaten	3	60
sauber erst nach mehr als 36 Monaten	3	34
noch während des Schulalters unsauber	2	16
Vater des Vaters war Alkoholiker	8	66
Vater der Mutter „ „	7	56
Mutter des Vaters „ „	1	5
Mutter der Mutter „ „	0	5
Grofseltern tuberkulös	27	44
Eltern „	38	70
Aszendenten mit nervösen oder geistigen Krankheiten	28	101
Aszendenten wegen Geisteskrankheit interniert	5	10
epileptische Aszendenten	4	11
Anzahl der Geschwister	458	985
„ „ verstorbenen Geschwister	71 (16 %)	352 (36 %
„ „ an Gehirnkrankheiten mit Krämpfen verstorbenen Geschwister	36 (51 %)	256 (73 %
Väter sind ungelernte Arbeiter	25	48
Mütter arbeiten aufserhalb des Hauses	60	86
Väter mit Vorstrafen	33	73
Mütter mit Vorstrafen	12	39
Anzahl der Vorstrafen der Eltern	78	424
Auf wieviel Personen kommt 1 Zimmer?	1,33	2,65
„ „ „ „ 1 Bett?	1,4	2,41
Einkommen der Familie pro Person	Fr. 6,68	Fr. 2,96

Tabelle 2.

	Eltern der											
	normalen						schwachsinnigen					
	Vater			Mutter			Vater			Mutter		
Alter bei der Zeugung	24,6	29,0	34,8	22,5	26,7	32,1	25,3	30,3	36,1	23,4	27,8	33,8
Alkoholismus	1,0	1,5	2,1	1,0	1,4	1,9	1,5	2,5	3,5	1,3	1,9	2,6
Bildungsgrad	1,0	1,2	1,8	1,0	1,3	1,9	1,6	3,1	3,9	2,5	3,5	4,0
Moralität	1,0	1,1	1,6	1,0	1,1	1,6	1,7	2,0	3,5	1,0	1,7	3,3
Wohnverhältnisse	1,5	2,6	3,8				1,8	2,8	3,9			
Sauberkeit der Wohnung	1,0	1,1	1,4				1,2	1,9	3,0			
Lüftung der Wohnung	1,1	1,9	2,6				2,2	2,7	3,4			
Ernährung	1,0	1,7	2,7				1,8	2,6	3,4			
Einkommen	1,0	1,5	2,1				1,4	3,7	5,5			

FRIEDRICH KITZINGER, **Die Stellung der Gesellschaft zum Verbrechen und zur Strafe.** *Recht und Staat* (Tübingen, J. C. B. Mohr) 38. 1925. 36 S. M. 1,20.

KITZINGERS Schrift gibt den Inhalt eines gemeinverständlichen Vortrags an der Münchener Universität wieder. Er stellt die Fragen: „Wie stellt sich die Gesellschaft zum Verbrechen, zum Verbrecher und zur Strafe und wie soll sie sich zu ihnen stellen? Wie stellt sich andererseits das strafende Recht zur Gesellschaft und zum Verbrechen, und wie soll es sich zu ihnen stellen?" Nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung werden die verschiedenen Strafzwecke — Vergeltung, Abschreckung, Sicherung und Besserung — besprochen und die Schwierigkeiten gezeigt, eine einfache, allgemeingültige Formel für das Strafproblem zu finden.

Dem stärker pädagogisch eingestellten Leser wird es auffallen, daſs zwei wesentliche Gesichtspunkte in den Ausführungen K.s zu wenig Beachtung gefunden haben; die folgenden Zeilen mögen somit mehr als Ergänzung, denn als Kritik aufgefaſst werden.

KITZINGER übt zu wenig Kritik an dem Vergeltungsstreben der Gesellschaft, er läſst dadurch das Recht zu sehr abhängig werden von dem oft gänzlich unkritischen und unmöglichen Willen des Volkes und stellt damit die volkserzieherische Aufgabe der Rechtspflege zu sehr in den Hintergrund. Es ist nicht etwa Humanitätsduselei, wenn verlangt wird, daſs jeder Einzelne und die Gesellschaft sich ihrer Mitschuld am Verbrechen bewuſst werden müssen. Noch gibt es viel zu viel Phrisäer, noch wissen wir viel zu wenig von den üblen Verhältnissen, in denen die meisten Menschen, die später Verbrechen begehen, aufgewachsen sind, und von den vielfachen, krankhaften Zuständen, die eine Verantwortlichkeit ausschlieſsen. Damit ist nicht im geringsten die Berechtigung geleugnet, einen gesunden Menschen zur Verantwortung zu ziehen.

Der zweite Gesichtspunkt, der bei K. zu wenig betont wird, ist der Erziehungszweck der Strafe und die unbedingte Pflicht der Gesellschaft, die Rechtsbrecher, besonders die Jugendlichen, zu erziehen. Die Besserung des Rechtsbrechers ist einer der wichtigsten Strafzwecke, und in einer systematischen und sorgfältigen Erziehung liegt die Hauptaufgabe des Strafvollzugs. Alle Verbrecher waren einmal jung und fast alle, wie mir scheint, waren einmal erziehungsfähig, und wenn sie es nicht waren, dann wird auch mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen sein, daſs sie auch nicht verantwortlich für ihre Taten waren. Es werden einige Menschen übrigbleiben, die nicht in der Lage sind, sich in der Freiheit zu halten. Für sie werden dann Bewahrungsanstalten geschaffen werden müssen, wo sie zu ihrem eigenen und zum Schutze der Gesellschaft zu internieren sind. Eine solche Bewahrungsanstalt darf aber nicht Strafanstalt sein, sondern sie muſs versuchen, ihren Insassen die Möglichkeit zu geben, innerhalb der Anstalt, etwa einer groſsen Landwirtschaft, ein sozial nützliches und zufriedenes Leben zu führen, immer noch mit dem Versuch und der Hoffnung, den Menschen tauglich zum Leben in der Gesellschaft zu machen.

Der Einzelne und die Gesellschaft müssen lernen, immer mehr ihre Pflichten als ihre Rechte dem Rechtsbrecher gegenüber zu sehen und zum Ausdruck zu bringen. CURT BONDY (Hamburg).

ANDREAS BJERRE, **Zur Psychologie des Mordes.** *Kriminalpsychologische Studien.* (Heidelberg. In Kommission bei Carl Winter.) 1925. M. 3,50.

BJERRE betont in der Einleitung seiner Schrift die Notwendigkeit, dafs die Kriminalpsychologie von allgemeinen, wesentlich statistischen Untersuchungen, zu persönlichen Beobachtungen und Analysen der Verbrecher fortschreiten müsse. Er geht selbst in die Gefängnisse, und durch lange und wiederholte Gespräche versucht er, ein wirkliches Bild vom Seelenleben der Gefangenen zu bekommen. Dabei legt er weniger Wert auf das tatsächlich Gesagte, als vielmehr darauf, was diesem an innersten, unreflektierten Kräften zugrunde liegt. Er will keine provozierten Beichten und läfst die Gefangenen frei erzählen, wodurch das Unbewufste stärker zum Ausdruck kommt; er achtet nicht nur auf das, was der Gefangene sagt, sondern auch darauf, wie er sich in seinen Bewegungen und Gebärden verhält. Damit berührt sich seine Auffassung und Methode mit der Psychoanalyse. Das Entscheidende in allem Verbrechertum sieht er in irgendeiner Schwäche, worunter er „allgemeine Lebensuntauglichkeit oder Unfähigkeit, den Anforderungen zu genügen, die das Dasein an jeden Menschen stellt, unabhängig von seinem sozialen Milieu und den übrigen äufseren Lebensbedingungen“, versteht.

In den drei Monographien zeigt sich die Fruchtbarkeit seiner Methode und Anschauung. In der ersten, die „Selbstbetrug“ überschrieben ist, wird das Leben und Wesen eines Mörders mitgeteilt, der immer versucht, seine Taten zu beschönigen, sich und anderen zu beweisen, dafs er unschuldig sei, und der es versteht, sich sein Leben, auch in der Strafanstalt, angenehm zu machen. Wir lernen an ihm eine typische Einzelhaftbekehrung kennen, bei der das Gefühl der Schuldlosigkeit ohne Gesinnungsänderung erreicht wird, die aber in der Gemeinschaftshaft ohne weiteres mit der erlangten Pseudoreligiosität über den Haufen geworfen wird.

Im zweiten Kapitel, „Angst“, schildert B. einen Mörder, dessen ganzes Verhalten sich auf die Angst vor dem Leben zurückführen läfst, der es nicht versteht, das Leben zu meistern, der immer die Frage stellt, was die anderen Menschen von ihm halten, und der schliefslich aus dem nun entstehenden Hafs gegen die anderen zu einer Einstellung gebracht wird, die zum Morde seiner Braut führt, die ihm, der sie geschwängert hat, dadurch eine Verantwortung auferlegt, die er nicht zu tragen vermag. Verschiedene wichtige Probleme werden in diesem Kapitel behandelt, so die Bedeutung der starken Liebe und Anhänglichkeit vieler Verbrecher zu ihrer Mutter, der Reue und der Gewissensbisse, des Hasses der Schwachen und ihrer Lebensuntauglichkeit.

Im letzten Kapitel „Scheinleben“, wird die Analyse eines Mörders gegeben, für den ein auffallender Mangel an altruistischen Gefühlen irgendwelcher Art typisch ist. Eine Erklärung der Straftat findet B. darin, dafs er von der Annahme ausgeht, dafs Verbrecher nur von sich auf andere zu schliefsen vermögen, und nur das verstehen können, was sie in sich selbst

erlebt haben. Hier werden, neben anderen, interessante Beobachtungen über das Geständnis, die Lüge, über den Servilismus im Gefängnis, über die Stellung zum Incest, über die Verwandtschaft der Verbrecher zu primitiven Völkern angestellt.

So gibt dieses Buch eine Reihe wertvoller Aufschlüsse über das Seelenleben der Verbrecher. Andererseits sehen wir auch, wie wenig wir doch noch im Grunde von der Kriminalpsychologie wissen, und wie wenig die Gerichtsakten irgendwelchen Aufschlufs über die wirklichen Motive zu den Straftaten zu geben vermögen. Mir scheint, dafs diese Schrift nicht nur ihre Bedeutung für die Psychologie der Mörder hat, sondern weit darüber hinaus für die der Verbrecher überhaupt, und dafs die Methode von B. die Möglichkeit gibt, auf Grund einer grofsen Reihe anderer derartiger individualpsychologischer Untersuchungen das Bild der Verbrecher deutlicher zu machen. Bei der Lektüre des Buches bleibt ein Gefühl der pädagogischen Ohnmacht diesen Menschen gegenüber übrig, aber es mufs in Betracht gezogen werden, dafs es sich hier um eine Auslese besonders schwieriger Verbrecher handelt. Bjerre nimmt aber doch an, „dafs mit wachsender Erkenntnis und immer mehr erweiterter Aufklärung über das kindliche Seelenleben sich die Möglichkeit ergeben wird, auch Kinder zu retten, die von Geburt an mit Voraussetzungen für die Entwicklung krimineller Charaktereigenschaften belastet sind".

Curt Bondy (Hamburg).

Jean Walker, **Factors contributing to the delinquency of defective girls.** *UnCaliforniaPuPs* 3 (4), 147—213. 1925 IV 3.

Die Untersuchung erstreckt sich auf 246 Mädchen mit einem Lebensalter von 12 bis 20 Jahren und einem Intelligenzalter von 3 bis 11 Jahren, die als Angeklagte vor dem Jugendgerichtshofe in San Francisko erschienen. Bei fast allen dieser Mädchen war das Sexualleben nicht einwandfrei, und meistens wurden sie wegen Prostitution vor das Jugendgericht gebracht. — 71 dieser Mädchen konnten später einer nochmaligen Intelligenzprüfung unterworfen werden, welche in $^9/_{10}$ der Fälle das Ergebnis der 1. Prüfung bestätigte.

Bei der Intelligenzprüfung (nach Goddard) zeigte sich, dafs die defekten Mädchen in besonders hohem Grade bei folgenden Tests versagten; Worte zu einem Satze ordnen, Nachzeichnen aus dem Gedächtnis, Definieren von abstrakten Begriffen, Reproduzieren eines Satzes, Nennen von 60 Worten in 3 Minuten, Wiederholen von 7 vorgesprochenen Ziffern, Definieren von konkreten Dingen.

Die Berufsinteressen der Mädchen versuchte man durch die folgenden Fragen zu erforschen: „Was möchtest du gern tun, wenn du grofs bist?" und „Was wirst du wohl tun, wenn du grofs bist?" Die weniger unintelligenten Mädchen der Gruppe zeigten eine gröfsere Intervariation ihrer Berufsinteressen und bevorzugten Kinderpflege und Stenographie, während die Unintelligenteren mehr Urteile für Haushalt und Nähen abgaben. — Unter den bevorzugten Vergnügungen steht der Kinobesuch an erster Stelle. Im ganzen sind die Interessen äufserst dürftig.

Nach ihrer Emotionalität werden die Mädchen eingeteilt in 29 % hyperemotionelle, 7 % normale, 41 % übersuggestible und 22 % apathische.

Der körperliche und Gesundheitszustand ist schlecht; 43 % der Mädchen waren geschlechtskrank. Der schlechte Körperzustand kann z. T. sowohl als Ursache wie als Folge der geistigen Defektivität angesehen werden.

Das Schulalter der Mädchen ist ein sehr geringes. Bei den meisten hätte die Defektivität schon in der Schule erkannt werden können.

Was die Berufe der Mädchen anbelangt, so befinden sich unter den weniger unintelligenten verhältnismäfsig viel Fabrikarbeiterinnen, unter den unintelligenteren verhältnismäfsig viel Hausangestellte. Die Einkommenverhältnisse sind sehr schlecht und weit unter dem Durchschnitt. Dennoch scheinen sich die meisten Mädchen der Prostitution nicht aus ökonomischen Gründen ergeben zu haben; gerade diejenigen, die sich gegen Entgelt prostituierten, wären auch intelligent genug gewesen, sich auf andere Weise zu erhalten.

Unter den Mädchen waren nur wenig neueingewanderte, aber viel Kinder von neueingewanderten Eltern (und zwar hauptsächlich von Südeuropäern und Südamerikanern). Es scheint also, dafs die Entstehung asozialer Verhaltungsweisen befördert wird, wenn die Kinder sich schneller „amerikanisieren" als die Eltern, und wenn dadurch die Kontrolle der Eltern über die Kinder erschwert wird.

Von den Vätern der Mädchen waren 60 % ungelernte Arbeiter. Auch die Mütter arbeiteten gröfstenteils aufserhalb des Hauses. Die Intelligenz der Eltern scheint gröfstenteils nicht besser zu sein als die der Mädchen selbst. — 83 % der Familien waren irgendwie „gestört" (Vater oder Mutter fehlten infolge von Tod, Weglaufen, Gefängnisstrafe; Alkoholismus; Eltern oder Geschwister sind als Verbrecher bekannt, u. dgl.). Die Heimverhältnisse dieser defekten und asozialen Mädchen waren schlechter als die Heimverhältnisse, die andere Untersucher bei weiblichen Fürsorgezöglingen, Verbrechern usw. im allgemeinen gefunden haben; die Defekten bedürfen besonders günstiger Umweltbedingungen, um nicht dem Verbrechen oder der Prostitution zu verfallen.

Fast alle der Mädchen wurden nach ihrem ersten Erscheinen vor dem Jugendgericht rückfällig. — Ein Erfolg einer gerichtlichen oder Erziehungsmafsnahme ist bei solchen Individuen nur dann zu erwarten, wenn die Defektivität und die ungünstigen Umweltverhältnisse sehr frühzeitig erkannt, und wenn die defekten Mädchen frühzeitig in eine günstigere Umgebung gebracht werden. Hierzu gehört auch ein dem geistigen Niveau dieser Mädchen angepafster Schulunterricht. Die Schule und ein Central-Registration-Bureau sollen dann auch die Berufszuweisung der Mädchen übernehmen. Diejenigen Fälle, die von vornherein als hoffnungslos erscheinen, sollen in Fürsorgeerziehungsanstalten verbracht werden; insbesondere müssen solche Mädchen auch am Geschlechtsverkehr verhindert werden (evtl. auch durch Sterilisation), damit sie ihre Eigenschaften nicht vererben und nicht Geschlechtskrankheiten verbreiten. LIPMANN.

THEO BRANDESS, **Über seelisch bedingte Störungen der Menstruation.** *Kleine Schriften zur Seelenforschung* 13. 1915. 32 S.

An Hand eines Falles von Dysmenorrhöe gibt Verf. eine eingehende Analyse, die sich ganz im Rahmen der FREUDschen Methodik vollzieht. Psychisch bedingte Dysmenorrhöen sind aus der Literatur hinlänglich bekannt und bieten ätiologisch und therapeutisch keine besonderen Schwierigkeiten. Daſs der Psychoanalytiker hier ein besonderes Angriffsfeld finden muſs, ist ohne weiteres klar, nicht aber, daſs man nun die Psychoanalyse als „die einzig mögliche und richtige Behandlung", wie es Verf. tut, ansehen muſs. Man sollte sich endlich dazu aufschwingen, psychisch bedingte Erscheinungen nicht allgemein mit Neurosen im Sinne FREUDS schlechthin zu identifizieren. PAUL PLAUT (Berlin).

KARL KLEIST, **Die gegenwärtigen Strömungen in der Psychiatrie.** Berlin und Leipzig, Walter de Gruyter & Co. 1925. 41 S. M. 1,50.

Der für den Deutschen Verein für Psychiatrie in Innsbruck 1924 erstattete Bericht gibt ein anschauliches Bild von der geistigen Bewegtheit und Unsicherheit, die sich zurzeit im Forschungsgebiet der Psychiatrie geltend macht, nachdem die von KRAEPELIN inaugurierte sog. „klinische" Forschungsrichtung die sich eng an die medizinisch-naturwissenschaftliche Disziplinen anschloſs, zu einem gewissen Abschluſs gekommen ist. Im einzelnen werden die philosophische, die psychologische, die neurologische und konstitutionelle Strömung behandelt. Zu allen diesen Forschungsrichtungen nimmt Verf. kritisch Stellung und zwar um so anregender, als die persönliche Einstellung die Darstellung stark färbt. Gute Gründe weiſs er für seine Ablehnung gewisser philosophischer und psychologischer (speziell phänomenologischer) Tendenzen vorzubringen; besonders interessant ist seine Darstellung der neurologischen Richtung, in der speziell seine eignen hirnpathologischen Anschauungen ihren Niederschlag finden. Alles in allem gewährt so der kleine Aufsatz von einem geistig hohen Niveau aus nicht nur einen orientierenden allgemeinen Überblick über den Stand der gegenwärtigen Psychiatrie, sondern vermittelt zugleich einen Einblick in den Aufbau speziell einer hirnpathologisch fundierten Psychopathologie. KARL BIRNBAUM (Berlin).

ADHÉMAR GELB und KURT GOLDSTEIN, **Psychologische Analysen hirnpathologischer Fälle.** Über Farbennamenamnesie nebst Bemerkungen über das Wesen der amnestischen Aphasie überhaupt und die Beziehung zwischen Sprache und dem Verhalten zur Umwelt. *PsFo* 6 (1/2), 127—186. 1924.

Die vorliegende Arbeit will, wie der Titel zeigt, ein Beitrag zum Problem der amnestischen Aphasie überhaupt sein. Schon die ersten Beschreibungen der amnestischen Aphasie oder Wortfindungsstörung heben hervor, daſs ein Unterschied besteht in der Schwierigkeit vom gegebenen Gegenstand aus zum Namen zu kommen und der, vom gegebenen Namen aus unter einer Reihe von vorgelegten Gegenständen den genannten zu finden. Die ältere Literatur hat viel Mühe darauf verwendet, diesen Unterschied zu erklären. WUNDT und STÖRRING zogen die verschiedene Häufigkeit der Assoziationsrichtung heran. (Vergl. hierzu auch des Ref. Theorien der Aphasieforschung in *KlW* 1, 1922, sowie SIEGFRIED FISCHER:

Über das Entstehen und Verstehen von Namen in *ArGsPs* 52, 53. 1922.) Schon früher hat GOLDSTEIN darauf aufmerksam gemacht, dafs hier eigentlich ein Scheinproblem vorliegt. Es werden nicht 2 freie Reproduktionen verglichen, sondern eine freie Reproduktion (bei gegebenem Gegenstand) und ein Wiedererkennungsvorgang (bei gegebenem Namen und einer gegebenen Anzahl von Gegenständen). FISCHER konnte das in seinen Untersuchungen bestätigen. Die neue Untersuchung von GELB und GOLDSTEIN zieht die besonders geeigneten farbenamnestischen Phänomene heran. Die Autoren konnten in ihren Fällen überzeugend nachweisen, dafs zunächst alle diejenigen Hypothesen fortfallen, die von einer Farbenempfindungsstörung bzw. Farbenagnosie ausgehen. Das konnten sie namentlich auch dartun durch den Vergleich mit einem eignen Fall von Farbenagnosie. Damit entfallen die Theorien von LEWANDOWSKY, von G. E. MÜLLER, auch von POPPELREUTHER. In der Tat haben wir ja auch sonst bei der amnestischen Aphasie gar keine Veranlassung, irgendwelche Gegenstandsagnosie anzunehmen. Nähere Aufschlüsse brachte der Sortierversuch. Der Patient zeigte niemals eine falsche Farbe zu einem gegebenen Muster, aber er wählte die Nuance auch nicht, wenn sie auch nur um ein Geringes von dem vorgezeigten Muster abwich. Farbentöne, die zur selben Kategorie gehörten, wurden nicht gewählt, dagegen identische Farben prompt zugeordnet. Die Autoren deuten das so, dafs die kategoriale Funktion gelitten hat. Der Patient ist nicht mehr in der Lage, einen Gegenstand unter irgendeinem Beobachtungsgesichtspunkte als Repräsentanten dieser Eigenschaft zu nehmen. Deswegen scheint es, als ob er in seinem ganzen denkenden Verhalten konkreter geworden sei. Was zunächst diese Störung der kategorialen Funktion angeht, die von GOLDSTEIN mit vollem Recht als eine ganz allgemeine Störung der Gehirntätigkeit und nicht etwa als nur eine aphasische Störung aufgefafst wird, so verweist Ref. auf seine in Gemeinschaft mit FEUCHTWANGER veröffentlichte Untersuchung (*ZNPt* 75, 584. 1922). Wir beschrieben damals eine Demenz nach Hirnverletzung wie folgt: „Gestört fand sich in hohem Mafse unter den Denkvorgängen die Fähigkeit vom konkreten ichnahen Zusammenhang zu einem nicht mehr ichnahen zu gelangen. Der Gegensatz ist also nicht der von Allgemeinem und Besonderem schlechthin, sondern der vom Ichfernem und Ichnahem." Es ist bemerkenswert, dafs diese Störung also nicht nur für eine Demenz, sondern auch für Aphasie charakteristisch ist. Die Leistung der kategorialen Funktion oder, wie es Ref. in einem 1923 gehaltenen Vortrag genannt hat, des Beachtungsvorganges (vgl. die vorläufige Mitteilung in *ZKi* 29 (3). 1924 und ausführlich in Psychologie und Pathologie der Abstraktion, *BhZAngPs* 35) ist eine ganz andere als die der Komplexbildung durch blofse Kohärenz. Es spricht für die Richtigkeit der Theorie, dafs GOLDSTEIN und GELB die Ergebnisse ihrer an ganz anderem Material gewonnenen Untersuchung in den gleichen Termini ausdrücken, wie Ref. (vgl. dazu besonders *BhZAngPs* 35, 154).

Was leistet diese Theorie zum Verständnis der Wortfindungsstörung? Zunächst mufs daran erinnert werden, dafs die sog. Wortfindungsstörung in einem auffallenden Gegensatz steht zu der Fähigkeit des Reihen-

sprechens. GOLDSTEIN und GELB führen mehrfach Beispiele für diese ja auch sonst nicht unbekannte Tatsache an. Der Amnestiker findet das Wort so, daſs er die Reihe reproduziert, in der es steht und es dann in der Reihe wieder erkennt; also an Stelle der freien Reproduktion eine Reihen-Reproduktion mit Wiedererkennung. Bei dieser Art der Reproduktion handelt es sich um wirkliche Wortfindung; denn das so gefundene Wort hat keinen signifikativen Wert. Die Wortfindungsstörung der amnestischen Aphasie ist eigentlich keine Störung im Finden des Lautwortes, sondern eine Namenfindungsstörung, d. h. gestört ist die signifikative Funktion. Das ergibt sich auch daraus, daſs der dem Patienten gegebene Name auch nicht zum Gegenstand führt. Eine weitere Konsequenz dieser Auffassung wäre es, daſs nicht nur das Reihensprechen, sondern auch die Ausdrucksfunktion sprachlich weit weniger gestört sein müſste als die Darstellungsfunktion. In der Tat ist das beim Amnesiker der Fall. Die ichnahe Situation und der Affekt evozieren oft ein Wort, das vorher gesucht wurde, und selbst nachher wird das gleiche Wort in theoretischer Einstellung nicht wieder erkannt.

Bei dieser Auffassung der amnestischen Aphasie als eine Störung der semischen Funktion, was in der Tat durch den Unterschied von Reihenreproduktion und freier Reproduktion nahegelegt wird, bleibt die Tatsache zu bedenken, daſs die amnestische Aphasie als typisches Stadium in der Restitution verschiedener Formen von Herdaphasie auftritt. Wie ist das zu deuten? Die eine Möglichkeit wäre, daran zu denken, daſs ja auch alle Herdaphasien als Störungen der inneren Sprache und zwar der semischen Funktion aufgefaſst wurden. (Vgl. den Aufsatz des Ref. in *KlW* 1922). Wenn man die Namenfindungsstörung der amnestischen Aphasie nicht mit dieser allgemeinen Störung der semischen Funktion in Verbindung bringen will, so ergibt sich hier in der Tat eine Schwierigkeit für die Deutung der klinischen Tatsache.

Eine wichtige Konsequenz dieser Auffassung von der amnestischen Aphasie und der Aphasie überhaupt ergibt sich für die Praxis der Aphasiebehandlung. Die Behandlung wird niemals Erfolg haben, wenn sie sich nur auf das Artikulatorisch-Phonetische beschränkt. Darum haben wir auch in München zur Wiederübung der semisch-logischen Funktionen sobald als irgend möglich spezifisch-logische Übungen herangezogen (vgl. *BhZAngPs* 35, Kap. Aphatiker).

Die sog. allgemeinen Bezeichnungen (Sphärenbezeichnungen der Amnestiker) sind ebensowenig wie die der Kindersprache im wahren Sinne des Wortes allgemein. Für die Kindersprache hat das die Untersuchung des Ehepaar STERN, sowie die MEUMANN's seit 1902 je genügend ergeben. „Das Kind, das noch nicht gelernt hat, Worte als Zeichen für Begriffe zu verwenden, benutzt sie in innigster Verbindung mit einem konkreten Verhalten, wobei sich das Wort dem Kinde geradezu als eine Eigenschaft des Objektes darstellt. Das geht verloren in dem Maſse, wie das Kind sich im Laufe der geistigen Entwicklung auf das kategoriale Verhalten umstellt, und damit geht der Trieb verloren konkretes Handeln mit Worten zu begleiten. Die Sprache des Amnestischen ist im Vergleich zur Kindersprache deswegen dürftiger, weil der Amnestiker die Worte nicht finden kann und

als Erwachsener nicht mehr den starken Trieb hat sein Handeln mit Worten zu begleiten."

Die vorsichtige und eingehende Untersuchung Goldsteins und Gelbs hat wichtige Eegebnisse gebracht. Sie hat nicht nur das Grundphänomen der amnestischen Aphasie unserem Verständnis nähergeführt, sondern darüber hinaus charakteristische Störungen des Denkens festgelegt.

Eliasberg (München).

Heinz Fendel, **Grundzüge der ärztlichen Psychologie** (Psychodiagnostik und Psychotherapie) **in der täglichen Praxis.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg. 1925. 134 S. M. 3,—.

Das kleine Buch enthält in kurzer, allgemein faſslicher Form praktisch orientierende einführende Bemerkungen über psychologisch-medizinische Fragen. Die Auswahl in den Literaturangaben erscheint etwas willkürlich. So ist es z. B. nicht recht zu verstehen, daſs der Name von Albert Moll in der ganzen Schrift überhaupt nicht genannt wird. Die Namen der Autoren sind gelegentlich durch Druckfehler entstellt. J. H. Schultz.

H. A. Adam, **Einführung in die Psychotherapie für Medizinstudierende und Ärzte** München, J. F. Bergmann. 1925. 123 S. 15 Abbildungen. M. 6,60,—.

Adams Kleine Schrift ist als Einführung für den Praktiker gedacht; an eine kurze philosophisch-psychologische Einleitung schlieſsen sich physiologisch-psychologische Erörterungen und dann ein kurzes Kapitel, in dem die wesentlichsten einfach klinischen Anleitungen zur nervenärztlichen Untersuchung gegeben werden, soweit sie für den praktischen Arzt von Belang sind. Daran anschlieſsend wird die Anzeigestellung für psychotherapeutische Maſsnahmen und dann, ausführlicher, die Frage des ärztlichen Seelenbehandlers und der verschiedenen Methoden der Psychotherapie erörtert. Einige eigne Fälle und kurze Schluſsbemerkungen beschlieſsen das Werkchen, das seinen Zweck als erste Einführung für den den Problemen ganz Fernen durchaus erfüllen dürfte. Eine Reihe geschikter Abbildungen erhöhen den Wert der Schrift, der man entsprechende Verbreitung in Kreisen praktischer Ärzte nur wünschen darf.

J. H. Schultz (Berlin).

Otto Seeling, **Das Problem der Suggestion in der Erziehung** (Heilpädagogik). *Pädagogisch-medizinische Abhandlungen* (Berlin, Pyramidenverlag) 1. 1925. 30 S. M. 1,20.

Abdruck eines Vortrages im Auftrage des „Erziehungs- und Fürsorgevereins für geistig zurückgebliebene Kinder". J. H. Schultz.

Vittorino Benussi, **La suggestione e l'ipnose** come mezzi di analisi psichica reale. Bologna, Nicola Zanichelli. 170 S.

Die Studien des Verf. über die Suggestions- und Hypnoseprobleme schlieſsen an seine Arbeiten über stereokinetische Erscheinungen an. In dem Phänomen, daſs zwei leicht nebeneinander verschobene, verschieden gefärbte Kreise, von denen der obere einen exzentrisch gelegenen kreisförmigen Ausschnitt von der Farbe des unteren enthält, bei rotierender Scheibe als Kreisel, Becher oder Schirm erscheinen, sieht Verf. das Leib-

haftigwerden (Presenza Perzettiva) eines Vorstellungsobjektes (Presenza Mentale). Die verschiedenen, bei diesem Vorgang beteiligten Faktoren werden mit Buchstaben bezeichnet und schematisch gegeneinander abgewogen. Atemstudien rücken für B. die hypnotischen Zustände nahe an den Wachzustand, da sich die Atmungskurve in seinen Versuchen entsprechend verhält. Das Kernproblem der Suggestion ist für ihn die Überführung des Vorstellungshaften ins Wahrnehmungshafte. Es werden Protokolle der Vorgänge gegeben, die sich bei verschiedenen hypnotischen Experimenten zeigen z. B. beim Wiedersuchen eines suggestiv vergessenen Buchstabens oder Wortes, bei suggestiv gesetzten Gefühlserlebnissen, deren Auswirkung auf die Atemkurve genau analysiert wird usw. Prinzipiell hält B. die Suggestion nach 5 Richtungen hin für die Psychologie experimentell verwertbar. Es kann durch sie geschaffen werden: 1. eine Zerlegung, 2. eine Ausschaltung, 3. eine Fixierung, 4. eine Lockerung oder Ausdehnung, 5. eine Empfindlichkeitssteigerung nach der Richtung der Intensität oder der Klarheit.

Ferner wurden zahlreiche optisch experimentelle Versuche vorgenommen, die sich zu kurzem Referat nicht eignen.

Die bereits von Wundt, wenn auch etwas schroff formulierten Bedenken gegen die Verwendung der Hypnose im psychologischen Experiment dürfen im gewissen Maſse auch für die vorliegenden Untersuchungen zutreffen, die trotz vieler anregender Einzelheiten doch wohl das ganze Problem zu sehr lediglich in der Sphäre der physiologischen Psychologie älteren Stiles angreifen, so sehr auch die exakte kritische und objektive Bearbeitung des ganzen Gebietes erwünscht und in vielen Einzelheiten von Benussi erfolgreich versucht worden ist. J. H. Schultz.

August Bostroem, **Methodik der Erzielung des hypnotischen Schlafes bei Menschen.** Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden (Her.: Abderhalden. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenburg) Abt. VI, Teil C I, S. 281—318.

Ernst Mangold, **Methodik der Versuche über tierische Hypnose.** Ebenda. S. 319—368. 18 Abbildungen. 1925.

Nachdem die Hypnose den Manipulationen von Scharlatanen entrissen und nicht allein in der speziellen psychotherapeutischen Praxis Eingang und weitgehende Anerkennung gefunden hat, müssen wir die Arbeit von Bostroem besonders dankbar begrüſsen. Verf. verzichtet auf Theorien und logische Erklärungsversuche und gibt dafür eine denkbar klare Einführung für die unmittelbare Praxis. Wenn auch nicht als Leitfaden gedacht, verdient es doch gerade diese Arbeit, auch auſserhalb des Rahmens des Handbuches weitgehende Beachtung zu finden. Dieser Hinweis erscheint uns um so wesentlicher, als die meisten vorliegenden Arbeiten auf diesem Gebiete den Anschein erwecken, als ob die Hypnose nur unter einer besonderen persönlichen Note oder Methodik wirksam werden kann. Dieser Schein wird durch die Arbeit von B. zunichte gemacht und hier ein allgemeines Lehrbuch geschaffen, das jeden psychologisch arbeitenden Therapeuthen angehen muſs. —

Die Arbeit von Mangold ist eine systematische Übersicht über die wichtigsten Methoden zur Herbeiführung der tierischen Hypnose, ferner

über die inneren und äufseren Einflüsse auf Eintritt und Dauer, sowie auf die physiologischen Veränderungen während der Hypnose. Die Versuche erstrecken sich auf Vögel und Säuger, Reptilien, Amphibien, Arthropoden, Fische. Die Hypnose wird hier teils rein manuell, teils durch besonders konstruierte Hypnoseapparate, die in Abbildungen wiedergegeben werden, erzeugt. Welche inneren und äufseren Schwierigkeiten die Tierhypnose zu überwinden hat, braucht nicht besonders betont zu werden. Um so überraschender sind die oft frappierend einfachen Handgriffe, die Verf. eingehend unter verschiedenen Bedingungen darlegt.

Paul Plaut (Berlin).

M. J. Boas, **La défense psychique.** Paris, Félix Alcan. 1924. 253 S. Fr. 12,50.

In der psychischen Abwehr hat man eine adäquate und eine inadäquate zu unterscheiden. Der Organismus wählt immer diejenige Abwehr, die seinen Tendenzen entspricht, also zunächst die am meisten peripher gelegene, die objektiv auch dem peripheren Angriff entspricht. Die objektive Abwehr sinkt zur subjektiven, psychischen herab, erleidet also hinsichtlich der Abwehrkraft eine Verminderung, wenn infolge einer vorangegangenen Abwehr aus bestimmten physischen oder psychischen Gründen eine objektive Abwehrwahl nicht möglich wird. Mit Recht weist Verf. auf den Gegensatz hin, der zwischen seiner und der psychoanalytischen Auffassungsweise besteht, der besonders in der therapeutischen Verwertbarkeit zum Ausdruck kommt. Freud sieht bekanntlich in der Bekämpfung der Krankheitsmotive bei der Hysterie ganz allgemein die Schwäche jeder Therapie, während B. in der Objektivierung der Abwehrtendenzen, also dem „Gesundheitsgewissen", wie man es heute bezeichnet, gerade das durchaus Normale und Primäre aller Abwehrtendenz überhaupt sieht.

Paul Plaut (Berlin).

Emil Froeschels, **Das Stottern** (Assoziative Aphasie). Separat aus 2. Auflage der Logopädie. Leipzig-Wien 1925, 134 S.

Das Kernstück dieser Monographie ist die Hoepfner-Froeschelssche Lehre von dem typischen Stadium des Stotterns.

Bei dem sozusagen natürlichen (nicht induzierten) Stottern schliefst sich an das Stadium der Laut- oder Silbenwiederholung (Reduplikationsstadium) — auch klonisches Stadium genannt — das eigentlich tonische Stadium der dynamischen Steigerung, des Pressens, der Mitbewegungen usw. an. Diese Lehre wird genetisch abgeleitet und diagnostisch, prognostisch und therapeutisch ausgewertet. Die ursprüngliche Störung ist eine solche im Verhältnis von „Gedanke" und Ausdrucksmittel, ein Zuwenig an Ausdrucksmittel. Daher tritt die Störung im Laufe der geistigen Entwicklung an ganz charakteristischen Punkten auf, als physiologisches Stottern — etwa um die Wende des 2. und 3. Jahres, dann zu Beginn der Schule.

Die Symptomatologie des Stotterns zeigt, dafs kein einziges der Symptome, die man als charakteristisch für das Stottern ansieht, immer vorhanden ist: Weder die Störung in der Koordination der Atmung, noch die der Phonation, noch die der Artikulation, noch auch das neuerdings von Froeschels hervorgehobene Symptom der reflektorischen Nasenflügelatmung.

Jedes dieser Symptome kann zeitweise im Vordergrund stehen, aber auch zurücktreten.

Damit entfallen die „organischen Stotter-Theorien", aber auch die Kussmaul-Gutzmannsche Lehre von der Krampf-Neurose, die sich ja auf das konstante Symptom der Atmungsstörung stützt. Fälle von der Art des Gutzmannschen aphasischen Stotterns werden analysiert, und Froeschels glaubt auch bei ihnen besser von einem Stottern bei Aphasie reden zu sollen; d. h. das Stottern entstehe psychogen auf dem Boden der aphasischen Störung, sofern es sich nicht überhaupt um reine Dysarthrien handelt. H.-F. heben also die psychogene Verursachung des Stotterns hervor, aber in einer anderen Weise als das z. B. Freud oder Adler tun. So sehr sie auch für die späteren Stadien, die Stadien, in denen der psychische Ballast hinzutritt, Weiterentwicklungen im Sinne Adlers und Freuds anerkennen, so sehr ist da doch die vorhergehende Störung, wie schon gesagt, in dem Zuwenig an Ausdrucksmitteln begründet. D. h. Hoepfner und Froeschels nehmen eine Minderwertigkeit des gesamten phasischen Apparates an. Es soll hier unerörtert bleiben, wie weit sich diese Theorie mit der ursprünglichen Adlerschen Auffassung von der Organ-Minderwertigkeit in Übereinstimmung bringen läfst.

Wichtig ist die Stadienlehre für die Diagnose der Simmulation des Stotterns, ferner für die Diagnose ihrer Dauer und endlich auch für die Ätiologie.

Wichtig ist endlich auch diese Theorie für die Therapie. Die Therapie hat, — abgesehen von dem Stadium, um das es sich handelt, ganz allgemein immer die psychogene Verursachung zu berücksichtigen; sie mufs also immer in erster Linie Psychotherapie sein. Isolierende Übungsbehandlung im Sinne Gutzmanns ist daher nicht ausgeschlossen, aber sie mufs durch psychotherapeutische Erwägungen geleitet sein.

Die allgemeine Prophylaxe der assoziativen Aphasie mufs auf die Perioden geistiger und sprachlicher Entwicklung ihr Augenmerk lenken. Froeschels empfiehlt. das zweijährige Kind in seinem Rededrang nicht zu fördern, sondern mehr zu hemmen. „Das geschieht am besten, wenn man ihm an der Hand von Bilderbüchern, und zwar in kurzen, einfachen Sätzen, ruhig und langsam Geschichten erzählt, aus Bilderbogen, die man in jeder Papierhandlung erhält." Sehr gutes sprachliches Beispiel! Keine verzärtelte Sprache! Das Kind soll sich nicht produzieren! Gefahrvoll ist der Verkehr der Kleinen mit Assoziations Aphatikern. — Zu Beginn der Schulzeit kein schnelles Aufrufen, kein Zwang zu raschem Antworten! Ein Stotterer in der Klasse bedarf der besonderen Fürsorge des Lehrers, sowohl im eigenen Interesse, als auch in dem der Mitschüler.

Ein kurzer Überblick über die Geschichte der Erforschung des Stotterns beschliefst die interessante, wertvolle Arbeit.

Eliasberg (München).

Dr. v. Gulat-Wellenburg, **Das Wunder der Autosuggestion**. Eine Methode der Heilung durch verborgene Seelenkräfte. *Neuland des Wissens* (Kempten Allgäu, Gesellschaft für Bildungs- und Lebensreform) 1, 1925. 95 S. M. 1,20.

Einfachste Populärdarstellung ohne genügende Erwähnung der grundlegenden älteren deutschen wissenschaftlichen Bearbeitung des Autosuggestionsproblems (durch OSKAR VOGT u. v. a.). J. H. SCHULTZ.

W. v. GULAT-WELLENBURG, Graf CARL v. KLINCKOWSTROEM, HANS ROSENBUSCH, **Der physikalische Mediumismus.** *Der Okkultismus in Urkunden* (Her.: MAX DESSOIR. . Berlin, Ullstein) 1. 1925. XIII + 494 S. mit Abbildungen im Text und 15 Kunstdrucktafeln.

Die Untersuchungen des vorliegenden Werkes haben zum Gegenstand die Berichte über die medialen Erscheinungen, die in der okkultistischen Literatur der neueren Zeit als die bestgesicherten gelten, und stellen sich die Aufgabe, jene Berichte auf ihre Zuverlässigkeit, d. h. darauf zu prüfen, ob einerseits die Schilderung der Versuchsbedingungen, andererseits die Versuchsbedingungen selbst den Forderungen wissenschaftlicher Kritik genügen. Da der Hauptwert des Buches in der bis ins kleinste durchgeführten Zergliederung der Einzelberichte liegt, erübrigt sich eine Inhaltsangabe; an die Stelle einer Aufzählung möge der Hinweis treten, daſs die Verf. keine der in weiteren Kreisen bekannt gewordenen Leistungen des sog. physikalischen Mediumismus übergangen haben, wobei sie allerdings, wie es ja auch wohl dem Namen entspricht, als physikalische Phänomene nur die Erscheinungen der Materialisation und der Telekinese (im weitesten Sinn), nicht aber auch die Erscheinungen des Hellsehens und der Gedankenübertragung behandeln. Grundlegende Bedeutung möchte Ref. insbesondere dem einleitenden Abschnitt über die Denkmöglichkeit medialer Phänomene, über die Methodik und die Beobachtungsfehler bei medialen Experimenten zusprechen, — ohne sich freilich in der Frage der Denkmöglichkeit auf den seltsamen „phänomenologischen" Standpunkt von HAAS zu stellen (wahrlich, die Phänomenologie entpuppt sich immer mehr als das Gebiet der unbegrenzten Möglichkeiten!), den die Verf. zu teilen scheinen.

Bei der sachlichen Würdigung des Buches muſs man vor allem die Unvoreingenommenheit der Verf. rückhaltslos anerkennen. Sie äuſsert sich darin, daſs die Verf. weder die Möglichkeit medialer Phänomene a priori leugnen, noch die Tatsächlichkeit der in der bisherigen okkultistischen Literatur beschriebenen Erscheinungen in Bausch und Bogen bestreiten. Wohl aber heben sie mit Recht hervor, daſs die Anerkennung der Tatsächlichkeit medialer Erscheinungen, d. h. die Anerkennung, daſs sie nicht auf Sinnestäuschungen und positiven Fehlbeobachtungen beruhen, noch keineswegs gleichbedeutend ist mit der Anerkennung ihrer Echtheit, d. h. mit der Anerkennung einer Lückenlosigkeit der Beobachtung, welche eine Wirksamkeit anderer als der bekannten psychophysischen Energien des Mediums mit voller Sicherheit ausschlösse. Vielmehr ergibt sich den Verf. bei ihrer kritischen Nachprüfung der okkultistischen Literatur, daſs sowohl die Versuchsanordnungen wie die Berichterstattung bei allen bisher beschriebenen medialen Experimenten trotz aller scheinbaren Wissenschaftlichkeit nicht genügend zuverlässig gewesen sind, um — theoretisch ausgedrückt — die Wirksamkeit der bekannten

Naturkräfte, — praktisch ausgedrückt — jede Betrugsmöglichkeit des Mediums oder seiner Helfershelfer eindeutig auszuschalten.

Tatsächlich wird kein besonnener Forscher, dessen Kritikfähigkeit nicht durch den „Primat des Willens“ an irgendeiner Stelle gehemmt ist, die Stichhaltigkeit der von den Verf. vorgebrachten Einwände bestreiten können. Besonders zu beachten ist der Umstand, dafs einige der Betrugshypothesen, die sich bei unbefangener Prüfung der okkultistischen Literatur beinahe von selbst aufdrängen, teils durch unmittelbare Beobachtung, teils durch direkte Entlarvung, teils sogar durch eigene Aussagen geständiger „Medien“ bestätigt werden konnten.

Nichtsdestoweniger mufs man die Bedenken teilen, mit denen die Verf. ihre Arbeit der Öffentlichkeit übergeben. Denn das — mit vollem Bewufstsein angestrebte — Ergebnis ihrer Untersuchungen ist ja nur die Feststellung eines non liquet hinsichtlich der Echtheit medialer Erscheinungen, so weit sie sich nicht einwandfrei als Betrug nachweisen liefsen. Durch ein solches non liquet aber werden sich die überzeugten Okkultisten, Para- oder Metapsychologen und wie sie sich nennen mögen, in ihrem Glauben an die Echtheit der medialen Phänomene nicht erschüttern lassen, während andererseits den Forschern, die, aus wohl begreiflichen Gründen intellektueller Reinlichkeit, die bisherige „okkulte Wissenschaft“ a priori ablehnen, eine so minutiöse Zergliederung von Berichten, die zum Teil den Stempel der Kritiklosigkeit an der Stirne tragen, als reine Zeit- und Kraftvergeudung erscheinen wird. In beiden Fällen handelt es sich freilich um affektive Einstellungen, die einer intellektuellen Korrektur nicht ohne weiteres zugänglich sind. Wer sich dagegen weder nach der einen noch nach der anderen Seite gebunden weifs, wird sich damit bescheiden, dafs eine kritische Durchsicht der okkultistischen Literatur, ja sogar die vorübergehende Teilnahme an einzelnen „Séancen“ nicht weiter als zu einer wissenschaftlichen Begründung eines solchen non liquet führen kann. Wenn daher die vorliegende Arbeit hinsichtlich aller bisher beschriebenen medialen Erscheinungen zu einem endgültigen und wohl begründeten non liquet gelangt, so verlieren damit alle bisherigen Zeugnisse der okkultistischen Literatur jede positive Beweiskraft, und es bleibt Sache der Okkultisten, neue, unerschütterliche Beweise für die Echtheit medialer Phänomene beizubringen. Wenn sich aber andererseits die Vertreter der exakten Wissenschaften auf die Feststellung jenes non liquet berufen wollten, um jede Beschäftigung mit dem Mediumismus nun erst recht grundsätzlich abzulehnen, so würden sie damit auf das einzig wirksame Mittel zur Bekämpfung der überaus rührigen okkultistischen Propaganda verzichten, deren Auswüchse — wie immer es sich mit der Echtheit medialer Phänomene verhalten mag — unter allen Umständen eine ernste Gefahr für die psychische Volksgesundheit bedeuten.

Allerdings ist es für einen Forscher, der an den Forderungen wissenschaftlicher Exaktheit unbeirrbar festhält, nicht leicht, sich mit medialen Phänomenen zu befassen. Denn wenn er überhaupt einmal in Gelegenheit kommt, an medialen Séancen teilzunehmen, wird er nur allzubald merken, dafs weder das Milieu noch die fast immer vom Medium diktierten Versuchsbedingungen den Anforderungen wissenschaftlicher Genauigkeit auch

nur annähernd entsprechen. Er wird aufserdem, wenn er sich bei seinen ersten Sitzungen durch allzu freimütige Kritik in okkultistischen Kreisen unbeliebt gemacht hat, kaum wieder Gelegenheit haben, an späteren Sitzungen teilzunehmen und seine bereits gewonnenen Erfahrungen zu verwerten. Gerade deshalb aber, weil der nicht okkultistisch eingestellte Forscher kaum in die Lage kommt, seine Beobachtungstechnik unter den von aller wissenschaftlichen Forschung so weit abweichenden Bedingungen durch eigene Übung und Erfahrung zu vervollkommnen, liegt der Wert des vorliegenden Buches vornehmlich darin, dafs es, durch eine bis ins kleinste Detail dringende Darstellung aller Fehlerquellen und Täuschungsmöglichkeiten, künftigen Forschern, die sich in kritischem Sinne mit den medialen Phänomenen zu beschäftigen gedenken, unentbehrliche Hilfen zur Durchführung eigener Beobachtungen zu bieten vermag. Ist einmal die Tatsache, auf deren Bedeutung die Verf. wiederholt hinweisen, dafs nämlich die Psychologie der medialen Phänomene im wesentlichen eine Psychologie der Beobachter jener Phänomene ist, zum Angelpunkt aller medialen Untersuchungen geworden, dann, aber auch nur dann darf man hoffen, dafs jenes seltsame Zwischenreich aus der unbefriedigenden Verschwommenheit eines non liquet in das klare Licht wissenschaftlicher Erkenntnis tritt. GUSTAV KAFKA (Dresden).

HULSEY CASON and ELOISE BOEKER CASON, **Association tendencies and learning ability.** *JEPs* 8 (3), 167—189. 1925 VI.

Die Verff. haben mit 100 Studenten und Studentinnen folgende Testexperimente veranstaltet: 1. Assoziationstest nach KENT-ROSANOFF, 2. Auswendiglernen sinnloser Worte, 3. Otis Intelligenzprüfung, 4. Otis-Gedächtnistest. Die Ergebnisse interessieren insbesondere in der Richtung, welche Wirkungen das Geschlecht des Versuchsleiters und das Geschlecht der Vpn. und die Kreuzung dieser beiden Bedingungen auf das Versuchsergebnis ausübt. Es sind also 4 Gruppen von Versuchen zu unterscheiden: A) m Versuchsleiter, m Versuchspersonen, B) m Versuchsleiter, f Versuchspersonen, C) f Versuchsleiter, m Versuchspersonen, D) f Versuchsleiter, f Versuchspersonen. Die Verff. haben nur die Wirkung von Gleich- oder Verschiedengeschlechtlichkeit des Versuchsleiters und der Vpn. untersucht, indem sie die Durchschnittsergebnisse der 4 Gruppen wie folgt gruppierten: (A + D) — (B + C). Ich habe zum Vergleich auch den Einflufs des Geschlechts des Versuchsleiters [(A + B) — (C + D)] und den Einflufs des Geschlechts der Vpn. [(A + C) — (B + D)] auf das Versuchsergebnis in analoger Weise aus den mitgeteilten Tabellen berechnet (s. nebenstehende Tabelle).

Danach hat beim Assoziationsversuch die Reaktion der Vp. einen sehr beträchtlich individuelleren Charakter, wenn Versuchsleiter und Vp. verschiedenen Geschlechts sind (der m Versuchsleiter war 31, die f Versuchsleiterin 23 Jahre alt, das Alter der Vpn. betrug durchschnittlich 22 Jahre). Die Dauer der Reaktion und die Dauer des Lernens ist bei der f Versuchsleiterin länger als beim m Versuchsleiter, die Ergebnisse des Gedächtnistests sind beim m Versuchsleiter besser als bei der f Versuchsleiterin. Die Ergebnisse der Intelligenzprüfung sind bei m Vpn. besser als bei f Vpn. Zur Erläuterung der Versuchsergebnisse ist noch dies hinzuzufügen, dafs

die Versuche 1 und 2 Einzelversuche waren, bei denen sich Versuchsleiter und Vp. allein in einem geschlossenen Raum befanden, während die Versuche 3 und 4 Gruppenversuche waren.

Versuch Nr.		Gleichgeschlechtlichkeit minus Verschiedengeschlechtlichkeit	m Versuchsleiter minus f Versuchsleiter	m Vpn. minus f Vpn.
1	Grad d. Originalität der Reaktion	— 231	— 9	+ 22
1	Dauer d. Reaktion	— 0,2"	— 2,2"	+ 0,1"
2	Dauer d. Lernens	— 6"	— 10"	+ 4"
3	Punktzahl	+ 4	+ 5	— 17
4	Punktzahl	+ 0,6	+ 2,8	+ 0,4

Von den allgemeinen Ergebnissen seien noch die folgenden erwähnt: Es besteht eine positive Beziehung (r = 0,33) zwischen der Dauer einer Reaktion und dem Grad ihrer Originalität. Je mehr eine Vp. eine Reaktion verzögert, desto weiter liegt der Inhalt des Reaktionswortes vom Inhalte des Reizwortes ab, und desto gröfser ist der Seltenheitswert dieser Reaktion. Vpn., die im allgemeinen rasch reagieren, pflegen auch inhaltlich in der üblichen Art und Weise zu reagieren (Korrelation r = 0,8). Lipmann.

Hans Henning, **Die Aufmerksamkeit.** Handbuch biologischer Arbeitsmethoden (Her.: Abderhalden). Abt. VI B. — Liefg. 170. Berlin-Wien, Urban u. Schwarzenberg. 1925. 212 S. M. 9,30.

Hennings Monographie geht, wie schon ihr Umfang zeigt, über den Rahmen, der sonst für die Beiträge zu Abderhaldens Handbuch gilt, hinaus. Henning beschäftigt sich nicht nur mit den Methoden der theoretischen Aufmerksamkeitsuntersuchung und der praktischen Aufmerksamkeitsprüfung (S. 42—51), sondern auch sehr ausführlich mit den verschiedenen Aufmerksamkeitstheorien, insbesondere denjenigen Wundts. Das Thema wird sehr weit gefafst: auch die Interessen (S. 116—121), die Reklamepsychologie (S. 127), die körperlichen Erscheinungen der Aufmerksamkeit (S. 123—125) werden, wenn auch ziemlich kurz, behandelt. Lipmann.

A. P. Hirsch, **Die Gebärdensprache des Hörenden und ihre Stellung zur Lautsprache.** Charlottenburg. Selbstverlag des Verf. 1923. 175 S. u. 1 Tafel.

Das Buch verdient nicht die Verborgenheit, in der es bisher geblieben ist; denn es füllt eine offenbare Lücke in der Sprachwissenschaft, vor allem der Sprachpsychologie aus. Der Verf. hat als Taubstummenlehrer zunächst die Bedeutung der Gebärde bei seinen Zöglingen kennen gelernt, dann aber bemerkt, dafs diese aus der natürlichen Gebärdensprache des Vollsinnigen hervorgewachsen ist, die er nun einer gesonderten Untersuchung unterzieht. Nun sind ja freilich die mimischen und pantomimischen Gebärden immer schon in der Lehre von der Ausdrucksbewegung

behandelt worden; der Fortschritt in Hirschs Arbeit aber ist darin zu suchen, dafs er die Gebärde als Sprache und mit den Kategorien der Sprachwissenschaft untersucht. Dabei tritt einerseits die Besonderheit der Gebärdensprache gegenüber der Lautsprache (z. B. die Möglichkeit, mehrere Redeteile gleichzeitig auszudrücken), andererseits ihr enger Zusammenhang mit dieser hervor. Soweit mir bekannt, ist noch nie vorher über die Wortklassen der Gebärdensprache, ihre Syntax u. ähnliches gehandelt worden. Auch die Einteilung der Gebärden ist neu, ebenso wie der Versuch, eine systematische Liste von Gebärden zu geben und ein einfaches Zeichensystem zur symbolischen Darstellung von Gebärden zu entwerfen.

Dafs ein erster Versuch auf neuem Wege noch tastend und lückenhaft sein mufs, ist selbstverständlich; so vermifst man die Verwertung der Photographie und vor allem jeden Hinweis auf die Kinematographie. Gerade die übertriebene Gebärdensprache des Films wird geeignet sein, die Theorien des Verf. teils zu veranschaulichen, teils auch auszubauen und gelegentlich zu korrigieren. W. Stern (Hamburg).

Agnes M. Thorson, **The relation of tongue movements to internal speech.** *JEPs* 8 (1), 1—32. 1925 II.

An 18 Versuchspersonen wurden Versuche veranstaltet, bei denen mit Hilfe eines dem Sommerschen nachgebildeten Apparates die Horizontal- und die Vertikalbewegungen der Zunge getrennt aufgezeichnet wurden. Die Vp. hatte die Aufgabe, bestimmte Worte zu „denken", oder zu rechnen, zu lesen, zu schreiben usw., oder aber auch — zum Vergleich — die Worte laut oder flüsternd auszusprechen. Es ergab sich, dafs Zungenbewegungen bei den Denkaufgaben überhaupt nicht regelmäfsig auftraten, und dafs zwischen den Zungenbewegungen beim Sprechen und Denken desselben Wortes nur selten eine oberflächliche Ähnlichkeit besteht. Die Zungenbewegungen, die beim Denken auftreten, sind nur Ausdruck derselben motorischen Aktivität, die sich auch in Bewegungen der Finger, der Gesichtsmuskulatur usw. äufsert; im Zustande der Zerstreuung und der Eile treten sie vermehrt auf. Lipmann.

Franklin Smith Fearing, **The factors influencing static equilibrium.** 1. An experimental study of the influence of height, weight, and position of the feet on amount of sway, together with an analysis of the variability in the records of one reagent over a long period of time. *JCompPs* 4 (1), 91—121. 1924 II. 2. An experimental study of the effects of practice upon amount and direction of sway. *JCompPs* 4 (2), 163—183. 1924 IV. 3. An experimental study of the effects of controlled and incontrolled attention upon sway. *JCompPs* 5 (1), 1—23. 1925 III.

Mit Hilfe eines am Kopfe der Vp. angebrachten Apparates („Ataxiameter") wurden die Schwingungen graphisch registriert, die der Körper der mit geschlossenen Augen aufrecht stehenden Vp. ausführt. Die Füfse der Vp. befinden sich dabei entweder in Normalstellung („N"), d. h. sie bilden einen Winkel von 45°, oder in Rombergstellung („R"), d. h. sind geschlossen. — Von den Ergebnissen der Untersuchungen seien die folgenden hervorgehoben. Ich halte mich bei der Wiedergabe der Ergebnisse nicht

an die vom Verf. gewählte Form, sondern ich habe meist die die vom Verf. mitgeteilten Tabellen zu eigenen Berechnungen benutzt.

Unter den Vpn., bei denen der Gesamtbetrag der seitlichen und der medianen Schwingungen innerhalb je 2×2 Minuten (2 Minuten N + 2 Minuten R) betrug

weniger als 180 cm, befinden sich 22 % der M, 36 % der F.
180 bis 230 cm, „ „ 40 % „ „ 39 % „ „
mehr als 230 cm, „ „ 38 % „ „ 25 % „ „

Teilweise hängt dieses Ergebnis damit zusammen, daſs die M gröſser und schwerer sind als die F. Es ergab sich, besonders für N eine gewisse Abhängigkeit zwischen dem Gesamtbetrage der Schwingungen einerseits und dem Gewicht der Vpn. andererseits.

Innerhalb je 2 Minuten war der Gesamtbetrag der Schwingungen je je einer Vp. durchschnittlich (113 Vpn.) (Zentralwerte in cm):

	N	R
seitlich	36/30/22	64/51/41
median	65/54/43	70/58/48

Der Betrag der seitlichen Schwankungen im Verhältnis zur medianen ist bei R gröſser als bei N.

Die Korrelation zwischen den Beträgen der seitlichen und der medianen Schwankungen ist bei N gleich 0,75, bei R gleich 0,93, die Korrelation der Schwankungen bei N und R gleich 0,68.

Untersuchungen zur Frage, ob die Schwingungsamplituden bei häufiger Wiederholung der Versuche abnehmen, führten zu folgenden Ergebnissen:

1 (f) Vp. wöchentlich durchschnittlich 4 Versuche. Durchschnitt des Gesamtbetrages der Schwingungen in je 2×2 Minuten (R + N):

1.	2.—3.	4.	5.	6.—7.	8.—13.	14.—19.	20.—29.	30.	Woche
301	289	281	279	250	241	229	218	198	cm

10 Vpn. Zwischenzeit zwischen je 2 Versuchen durchschnittlich je 2 Tage.

	1. Versuchstag	2. u. 3. Versuchstag	4. bis 10. Versuchstag
R	126	117	110
N	97	88	81

6 Vpn. Zwischenzeit zwischen je 2 Versuchen 2 bis 3 Tage.

	1. bis 6. Versuchstag	7. bis 16. Versuchstag	17. bis 19. Versuchstag
R	97	89	82
N	67	63	59

Bei N beeinfluſst die Übung die lateralen und medianen Schwankungen in gleicher Weise, bei R die seitlichen Schwankungen mehr als die medianen Der Übungserfolg tritt bei R später ein als bei N.

Faſst man die Ergebnisse der über 30 Wochen ausgedehnten Versuchsreihe mit einer f-Versuchsperson nach Menstruationszyklen zusammen, so ergibt sich als Durchschnitt,

für die ersten	f. d. zweiten	f. d. dritten	f. d. vierten Wochen je einer Periode
223 cm	232 cm	241 cm	256 cm

Bei einer Gruppe von 60 Vpn. fanden Ablenkungsversuche der folgenden Art statt. Während eines Versuches von 2 Minuten Dauer ertönte ein WUNDTscher Schallhammer in 11 Perioden von je 2 bis 5 Sekunden Dauer (im ganzen 40''); diese Perioden wechselten ab mit Ruheperioden von 5 bis 10 Sekunden Dauer (im ganzen 60''). Die Vpn. hatte die Aufgabe, die im Tempo von 2 Schlägen pro Sekunde erfolgenden Schläge zu zählen. Wir bezeichnen diese Versuche mit Ra bzw. Na. Die Ra- und Na-Versuche folgten zeitlich nach entsprechenden Versuchen ohne Ablenkung (Ro, No). Da somit das Ergebnis evtl. auch als ein Übungserfolg angesehen werden konnte, so wurden entsprechende Versuche, aber o h n e Aufmerksamkeitsablenkung (Zeitlagen R_{o1}, R_{o2}, N_{o1}, N_{o2}) an einer Kontrollgruppe von 60 Vpn. vorgenommen. Es ergaben sich folgende Zentralwerte der Differenzen:

$R_a - R_o$: — 50/—114/—171 mm $R_{o2} - R_{o1}$: + 80/—32/—96 mm
$N_a - N_o$: — 35/— 92/—154 mm $N_{o2} - N_{o1}$: + 82/—41/—93 mm

Ablenkung der Aufmerksamkeit vermindert also den Betrag der Schwingungen, und zwar besonders bei der R-Stellung. LIPMANN.

KURT SINGER, **Vom Wesen der Musik**. Psychologische Studie. *Kleine Schriften zur Seelenforschung* (herausgegeben von A. KRONFELD. Stuttgart, Julius Püttmann) 7. 1924. 44 S.

Es bedeutet eine erstaunliche Leistung, wenn es gelingt, auf einem eng bemessenen Raume ein Problem einheitlich zu begreifen, das wie wenige von höchster Komplexhaftigkeit und Problematik ist. SINGER verzichtet auf exakte Definitionen; für ihn bleibt die Musik und ihre Betätigung ein Etwas, das nur an der Oberfläche vernunftmäfsig, gesetzmäfsig, formal-psychologisch erfafst werden kann. Das musikalisch Urtatsächliche ist die Melodie, der Rhythmus der geformten Tonfolge, der Grundgehalt; ihre Idee ist voraussetzungslos. Immer findet sich irgendein Plan, der gewollt ist, nicht aber seine Erfüllung, und ebenso erleben wir die absolute Musik unter Abstraktion von allen Realitäten ihrer Entstehung z. T. auch bei der dramatischen Richtung, da die handelnden Personen ihre Tatsächlichkeit verlieren. Und hierin liegt nicht nur die Wurzel für das Kunstwerk, sondern auch für die musikalische Perzeption, die Möglichkeit, mit eigener Phantasie das Objektive zu erklären, ohne intellektuelle Beteiligung, ohne Analyse und Kenntnis, allerdings in verschiedenem individuell gerichteten Ausmafs. Es gibt eine primitiv-naive Art musikalischer Empfindung und eine kompliziertere, reflexive, ohne dafs diese Spielarten die wirkliche Funktion entscheidend beeinflussen. Interessant ist, was SINGER über das musikalische Gedächtnis sagt: optisches, akustisches und gefühlsmäfsiges Gedächtnis sind eng miteinander verbunden. „In unserem Gedächtnis haftet, aus unserem Gedächtnis löst sich sowohl die Empfindungsqualität als auch der Produktionsinhalt eines Werkes. Nicht die Elemente der Musik, nicht die Einzelbestandteile, sondern mehr die Gestalt, die Gesamttongestalt, wird in unseren reproduzierten Vorstellungen wach, und von hier aus, von der Melodie her unter Führung der Gestaltvorstellung

auch die Bestandstücke. Fehlt eine dieser beiden Komponenten, ist Gestalt oder Gehalt noch nicht in einer Wahrnehmungsvorstellung eines Künstlers gewesen, so schafft er in schöpferischer Phantasie Neues; und auch hier hat die Raum- oder Tongestalt den Vorrang vor dem Zusammenlegen (Komponieren) neuer Linien, neuer Töne." An das Problem vom Wesen des musikalischen Genies geht Singer sehr vorsichtig heran. Generell bleibt bei allen genialen Musikern eine gesteigerte Sensibilität, die erhöhte Empfangsbereitschaft ihrer Sinne, die Erregbarkeit der Phantasie, die Steigerung der inneren Verarbeitung von Eindrücken sowie aller zur sinnlichen Darstellung notwendigen Funktionen als Zeichen einer Degeneration (in höherem Sinne) übrig. Oft aus neuropathischen Familien stammend, sind sie im bürgerlichen Leben unterwertig, ungesund an Körper und Nerven, aber überwertig an einseitiger Leistung.

Paul Plaut (Berlin).

Heinrich Schäfer, **Grundlagen der ägyptischen Rundbildnerei** und ihre Verwandtschaft mit denen der Flachbildnerei. *Der Alte Orient*, Gemeinverständliche Darstellungen (Leipzig, J. C. Hinrichs'sche Buchhandlung), 4. Heft, 1923.

Ein psychologisches Interesse hat die vorliegende Schrift durch die Beziehungen ihres Inhaltes zur perspektivischen Auffassung. Der Verf. setzt voraus, was er in seinem Buche „Von ägyptischer Kunst" zutreffend ausgeführt und begründet hat, dafs die perspektivische Auffassung in der griechischen Kunst um 500 v. Chr. zum Durchbruch gekommen und sich von diesem Ursprungsgebiete aus soweit ausgebreitet hat, wie eben der griechische Einflufs gereicht hat. Auch ihre Erneuerung in der neuzeitlichen Kunst ist abhängig von den im Mittelalter latent gewordenen griechischen Einflüssen. Die perspektivische Auffassung ist also ein geschichtliches Gebilde und nicht das Ergebnis einer überall wirksamen Entwicklungstendenz. Auch das Zeichnen der Naturvölker entbehrt der Perspektive nicht deswegen, weil sie noch nicht die dazu gehörige Entwicklungsstufe erreicht haben, sondern mangels des historischen Einflusses, der dafür in Frage käme. Ähnlich bewegen sich die Kinderzeichnungen in dem „vorgriechischen" Stil nicht vermöge einer besonderen Kindlichkeit, sondern weil sie den Einflüssen der perspektivischen Auffassung noch nicht ausgesetzt oder zugänglich sind. Es handelt sich hierbei, möchte Ref. hinzufügen, um einen besonderen Fall einer allgemeinen Tatsache, nämlich der „historischen Struktur des menschlichen Seelenlebens" (vgl. m. Gesellschaftslehre § 4, 1).

Dem Gegensatz von perspektivischem und nichtperspektivischem Zeichnen entspricht nun, das ist der Grundgedanke der vorliegenden Arbeit Schäfers, derjenige zweier Arten von Plastik. Schäfer entwickelt diesen Zusammenhang für das besondere Gebiet der ägyptischen Kunst, die bekanntlich die Perspektive noch nicht kennt. Die ägyptische Plastik ist durch gewisse Eigenschaften gekennzeichnet, die zum erstenmal Julius Lange in seinem Gesetz der Symmetrie formuliert hat: die Gestalten sind in der Hauptsache symmetrisch gestellt und dürfen sich nicht seitwärts beugen, vor allem aber nicht drehen. Der Sachverhalt ist mit dieser

Formel jedoch nicht vollständig erfafst. Denn es fehlen in der Plastik die schrägen Stellungen der Oberarme und Oberschenkel, obwohl dabei die Symmetrie doch nicht aufgegeben zu werden brauchte. Schäfer geht nun davon aus, dafs der Plastiker seinen Gegenstand gleichsam in eine Reihe von Hauptansichten zerlegt. Beim Menschen beziehen sich diese auf die Front, die beiden Seiten und den Rücken. Die Eigentümlichkeit der ägyptischen Rundbildnisse formuliert er dann dahin, dafs die verschiedenen Hauptansichten sich entweder rechtwinklig schneiden oder zueinander parallel sind (S. 23 u. 30). Diese „richtungsgrade" Rundbildnerei ist aber nicht auf Ägypten beschränkt, sondern herrscht auch in Griechenland bis etwa 500. Überhaupt deckt sich ihre Ausbreitung mit derjenigen des nichtperspektivischen Zeichnens und umgekehrt geht mit dem perspektivischen Zeichnen stets die „richtungsfreie", also von jenem Zwang der Rechtwinkligkeit entbundene Rundbildnerei Hand in Hand.

Die Ursache für die Gebundenheit der vorgriechischen Plastik an das Gesetz der Rechtwinkligkeit kann angesichts dieses Parallelismus nur in der Eigenart des nichtperspektivischen Sehens gefunden werden. Der naive (d. h. von der perspektivischen Auffassung nicht berührte) Mensch sieht die Gegenstände überhaupt nicht in perspektivischen Verschiebungen und Verkürzungen, er sieht sie vielmehr immer so, wie sie sich dem Auge in grader Aufsicht und dem Tastsinn darstellen. Er bevorzugt offenbar diese Auffassung, bewahrt sie allein im Gedächtnis auf und gleicht die anderen Auffassungen ihnen an. Auch der bildende Künstler ist hiervon bestimmt. Er ist empfänglich nur für solche Stellungen seines Gegenstandes, bei denen dieser bei der oben erwähnten „Zerlegung" in Hauptansichten nur gerade Aufsichten gewährt. Er vermeidet demgemäfs bei seinen Schöpfungen Stellungen, bei denen sich schräge Ansichten mit eindrängen würden. Alfred Vierkandt.

Max Marcuse (Her.), **Handwörterbuch der Sexualwissenschaft.** Enzyklopädie der natur- und kulturwissenschaftlichen Sexualkunde des Menschen. Bonn, A. Marcus u. E. Weber. 1925. 2. stark verm. Aufl. m. zahlreichen Abbild. Liefg. 1—6. Aberglaube-Literatur. 480 S. 1925.

Nach den Bemühungen und Erfolgen, die die Sexualwissenschaft in den letzten Jahren aufzuweisen hat, ist es zu begrüfsen, dafs in diesem, den neuen Anforderungen angepafsten Standardwerke nicht nur die neue, sehr reiche Literatur verarbeitet, sondern auch mancher neue Gesichtspunkt Aufnahme gefunden hat, der sich erst aus der völlig veränderten Stellungnahme zum Sexualleben unserer Zeit und damit auch zur Sexualwissenschaft ergeben konnte. Dafs die Auswahl auf einem so grofsen Gebiete besondere Schwierigkeiten bereitet, zumal es sich um die Vereinigung biologischer und kulturpsychologischer Gesichtspunkte handelt, braucht nicht besonders betont zu werden und kommt auch in diesem Handbuch deutlich zum Ausdruck. Die Auswahl der Stichworte scheint uns nicht immer glücklich getroffen zu sein, so besonders etwa: „Auslese", „Abort", „Literatur" usw. Unter „Aberglaube" sind die verschiedensten Faktoren behandelt, die man hier nicht suchen würde. Da gerade bei einem noch so wirklichkeitsnahem Gebiete die Persönlichkeit der Verfasser bzw. ihre

wissenschaftliche Einstellung eine nicht unwesentliche Rolle spielt, hätten wir es lieber gesehen, wenn die Namen derselben nicht am Schlusse jedes Abschnittes, sondern am Anfang unter dem Stichwort stehen würden. Trotz dieser, leicht abstellbaren Mängel ist das Werk eine unerschöpfliche Fundgrube, und zwar nicht allein für den speziellen Fachwissenschaftler.

PAUL PLAUT (Berlin).

CARL LUDWIG SCHLEICH, **Das Ich und die Dämonen.** Berlin, S. Fischer. 1920. 249 S.

Die Werke des zu frühe dahingeschiedenen Arztes und Naturwissenschaftlers, Philosophen und Dichters bieten auch dem Psychologen in der Betonung der physiologischen Grundlagen und Zusammenhänge, in der vorwärtsweisenden Auswertung seiner eigenartigen, vielfach jedoch schon anerkannten Hypothesen und Ausblicke genug des Anregenden und Fruchtbaren. Auch die vorliegenden Kapitel: „Die Geburt des Weltallsnerven“, „Die Testamente der Vergangenheit“, „Die physiologischen Grundlagen der Erkenntnistheorie“ gehen in ihren Ergebnissen auf die Hauptwerke „Von der Seele“ und „Vom Schaltwerk der Gedanken“, auch auf die Abhandlung „Die Hysterie ein metaphysisches Problem“ zurück. Wir wissen, welche fast mystische Rolle der Sympathikus, „der Ordner, Organisator, der Disponent der Macht, der Gruppenbilder“, „den man auch den Nervus ideoplastikus nennen könnte“, bei ihm spielt. Das rechte Gehirn ist imstande das linke zu beobachten, was erst die Introspektion möglich mache. Was wir Seele nennen, ist überall; zu ihr gehören die Säfte der Drüse (Schilddrüse), das Blut, die Tastfasern in Fingern und Bauch, das Muskelgefühl, das Neurogliagefühl, die Sinne u. a. Sie ist nicht physisch, sie ist nicht meſsbar, betastbar, mechanisch analysierbar, sie schwebt über dem ganzen Organismus als eine höhere, als eine transzendente Einheit; was sie ist, kann man nur durch Ausschluſs alles dessen, was eben physisch ist, abgrenzen, sie ist metaphysisch! (S. 51). Er ist von der Priorität des Seelenlebens in der Welt überzeugt. Mein Ich ist die Differentialsumme von Auſsenwirkung aller Reize und von Innenwirkung der inneren Sekretion (S. 60). Der Beziehung der Saftbildung zur Ethik und Dämonie ist in dieser Ausführlichkeit ein vollständig neuer Abschnitt gewidmet worden (66 S.), wobei die „Hormone“, „aus Drüsensäfte gewonnene Zaubermittel“, die in der Gegenwartsmedizin eine groſse Rolle spielen und mehr als einst die Bakterien die Medizin der Zukunft beherrschen würden, im Vordergrunde stehen. Man muſs das Buch tatsächlich selber in die Hand nehmen und sich dem Zauber dieser bald exakt und folgerichtig, bald blendend und schwungvoll vorgetragenen Diktion hingeben! Auch ein „Wortwertkongreſs“ findet im Hinblick auf FRITZ MAUTHNER seine Stelle. Mancherlei unerprobte „Konstruktionen und Maschinen“ wird man da gewahr, „die sich erst auf den Reisen im Ozean der Denkbarkeiten bewähren müssen“. Es gibt eben mehr Dinge im Himmel und auf Erden, als man sich in seiner Schulweisheit oft träumen läſst.

FRIEDRICH W. SCHROEDER (Königsberg i. Pr.).

Kongrefsberichte.

2. Internationaler Kongrefs für Individualpsychologie.

Berlin, 5.—7. September 1925.

Von Paul Plaut (Berlin).

Fast gleichzeitig mit dem 9. Internationalen Kongrefs für Psychoanalyse in Homburg tagte in Berlin der 2. Internationale Kongrefs für Individualpsychologie, nachdem unmittelbar vorher die Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Cassel das Problem der Neurose in den Mittelpunkt ihrer Besprechungen gesetzt hatte. So interessant und wertvoll es für die Psychologie wäre, alle drei Tagungen von einem einheitlichen Gesichtspunkte aus zu betrachten, so müssen wir uns doch hier auf den Berliner Kongrefs beschränken. Auch hier können wir von den 27 Vorträgen nur die wichtigsten Referate wiedergeben, was auch genügt, da mehr, als dies in der Literatur zutage tritt, das eine Kernproblem der Individualpsychologie bei allen Rednern immer wieder hervortrat. Rein äufserlich — und das ist symptomatisch, auch in gewissem Mafse erfreulich für die Situation, für die Psychologie überhaupt — sei bemerkt, dafs die 200—300 Besucher des Kongresses sich zu 90% aus Lehrerinnen, Sozialbeamtinnen usw. zusammensetzten, und dafs das unmittelbar praktisch interessierte Publikum über die Fachvertreter überwog. Dieser unwissenschaftliche oder nicht ausgesprochen wissenschaftliche Zug charakterisierte auch alle Vorträge, wie es überhaupt in der Methodik der Individualpsychologie, und damit auch in ihrer Absicht liegt, auf wissenschaftliche Ambitionen zu verzichten und sich in den unmittelbaren Dienst der praktischen Verwirklichung der Lehre Adlers zu stellen. So wurde also nicht nur auf Auseinandersetzungen mit anderen psychologischen Disziplinen und Ergebnissen, besonders mit der Psychoanalyse, verzichtet, sondern auch auf eine wissenschaftliche Begründung der individualpsychologischen These. Das Minderwertigkeitsgefühl als Ausdruck der Neurose wird so als unumstöfsliches Dogma hingestellt, es erscheint unvariabel bei den verschiedensten Lebensäufserungen und Lebensformen; es wird nicht definiert, wissenschaftlich begründet, sondern blofs aufgefunden, analytisch festgestellt. So ablehnend man diesem Verfahren gegenüber stehen mufs, da das Problem der Neurose, wie die Casseler Tagung der Deutschen Nervenärzte deutlich gezeigt hat, noch lange nicht gelöst ist, so sehr man

fühlt, dafs mit der Annahme eines Minderwertigkeitsgefühls die Individualpsychologie steht und fällt, so sehr man ferner schon jetzt sehen mufs, dafs neben ADLER in der ganzen individualpsychologischen Bewegung eigentlich kein schöpferischer, weiter denkender Kopf steht, so mufs man doch anerkennen, dafs es der Individualpsychologie schon heute gelungen ist, die psychologische Betrachtungsweise, das psychologische Denken in Kreise hineinzutragen, in die es notwendig gehört: Lehrer, Ärzte, Fürsorge- und Sozialbeamte, Juristen usw. So gruppierte sich auch der Verhandlungsstoff um die Beziehungen zwischen: Psychologie und Medizin, Pädagogik und Jugendfürsorge, Kulturgeschichte und Religion. Von diesem Gesichtspunkt aus war die Tagung auch für den wissenschaftlichen, „anders" eingestellten Psychologen durchaus ein Ertrag und konnte mannigfache Anregungen geben.

Den Mittelpunkt des Kongresses bildete naturgemäfs der Vortrag ALFRED ADLERS, des Begründers der Individualpsychologie. Wenn er **Über Neurose und Begabung** sprach, so mufste der Vortrag, so prägnant er auch das Problem der Individualpsychologie zusammenfafste und ihre seelische Haltung in der eigenen, starken Persönlichkeit widerspiegeln liefs, dadurch unvollständig bleiben, dafs er das Problem der Begabung, das heute besonderes Interesse beansprucht, nur oberflächlich am Schlusse berührte. Die Grundlage aller Individualpsychologie, so führte ADLER aus, ist der Begriff des Minderwertigkeitsgefühls, das nicht in irgendwelcher räumlichen Begrenzung aufzufassen sei, sondern als Bewegung, die ihre dynamische Entwicklung habe. Es bedeutet das Gefühl der Kleinheit, der Schwäche, das, einmal entstanden, sich systematisch weiter ausbildet und immer dort auftritt, wo es ein Ziel erreichen kann. In der Vorpubertät, schon im 2.—4. Lebensjahr hat es seinen Ursprung, also in der Zeit, in der jeder Mensch die Schablone erhält, in die er immer stärker hineinwächst, ohne sie jemals verlassen zu können. Auch wo sie überwunden zu sein scheint oder nicht mehr zutage tritt, läfst sie sich aus den frühesten Kindheitserinnerungen feststellen. Dazu bemerkt ADLER, dafs es bei ihrer Feststellung, die im Mittelpunkt der individualpsychologischen Analyse steht, gleichgültig ist, ob die vom Patienten als früheste Kindheitserinnerung wiedergegebene Reminiszenz tatsächlich eine solche ist oder nicht, wenn der Patient überhaupt nur zu seinen Kindheitserinnerungen Stellung nimmt und eine, die ihm besonders auffällt, wiedergibt; denn diese Denkrichtung bietet dem Therapeuten oder Erzieher die Möglichkeit, die Schablone aufzufinden. Der Mensch, der halb grübelnd, halb teilnahmslos am Fenster steht, sich damit begnügt, die Passanten zu beobachten, ohne den Mut zur Arbeit oder zum Kontakt mit seiner Umwelt zu finden oder überhaupt nur zu suchen, hat schon als Kind denselben Neigungen gehuldigt, sich schon als Kind in seinem Leben und seinem Tun isoliert.

So sehr „der psychische Mechanismus des Minderwertigkeitsgefühls schon heute Gemeingut der gesamten geistigen Welt geworden ist, wobei es gleichgültig ist, ob man von Angst oder einem Inferioritykomplex spricht, so sehr mangelt es noch an seiner tieferen Erfassung". Das Minderwertigkeitsgefühl hat viele Seiten, von denen nur eine die Angst

ist. Aber Angst ist noch keine Neurose, auch nicht „das Ergriffensein des vegetativen Nervensystems". Eine gewisse Minderwertigkeit kann partiell das vegetative Nervensystem ergreifen, so daſs immer die Organe befallen werden, für die irgendwelche Schwächen namhaft gemacht werden können. Herzklopfen bei Angst ist noch keine Neurose; es kommt aber zu ihr, wenn aus dieser Angst, aus diesem Herzklopfen „ein Geschäft" gemacht wird. Hier setzt die Individualpsychologie als „Feind der Neurose" ein, um sie „unmöglich zu machen". Das wesentliche der Neurose ist also ihre Zweckmäſsigkeit, ihre Zielstrebigkeit für den Neurotiker, der sich nicht nützlich machen und den Kontakt mit der Umwelt nicht suchen will. Der Grund für diese Isolierung des Neurotikers sieht Adler darin, daſs der Neurotiker sich „zu niedrig in die Rechnung des Lebens eingesetzt" hat, daſs er andererseits, um nicht unter diesem Gefühl der Kleinheit zusammenzubrechen, nach einem kompensatorischen Ziel sucht. Für den Neurotiker lautet dies: die anderen für sich arbeiten, sich bemitleiden zu lassen, die anderen zu beherrschen und sich gefügig zu machen. „Weil ich erröte, deshalb müssen die anderen für mich arbeiten", lautet die Mentalität des Neurotikers. So ist die Neurose keine Krankheit — ein schwer erziehbares Kind ist von einem neurotischen nicht zu unterscheiden —, sondern „das Kunststück eines Verzweifelten, der das Leben unter mildernden Umständen leben will." Der Zwangsneurotiker beschäftigt sich immer mit etwas Unnützlichem, er setzt sich einen eigenen, selbstgewählten Zwang, um dem Zwange des Lebens zu entgehen. „Er tut so, als ob er etwas täte, aber er tut es nicht." Hier kann man keine Affekte, Triebe oder Gefühle zugrunde legen. Denn auch Gefühle „stellen sich immer so ein, wie man sie braucht". Gefühle sind also kein Argument, dieses kann man vielmehr nur in der Zielstrebigkeit sehen.

Da die Zielsetzung des Neurotikers eine falsche ist, so ist es die wichtigste therapeutische Aufgabe der Individualpsychologie, dem Kranken begreiflich zu machen, daſs er sich über die Aufgabe, sich nützlich zu machen, nicht klar ist. Der Mensch, der bloſs Überlegenheit sucht, der andere nur sich dienstbar machen will, isoliert sich nicht allein, sondern wird auch nicht den Aufgaben des Lebens gerecht: Gesellschaft, Beruf, Erotik. Von hier aus, von dieser Verkennung der Aufgaben des Lebens, sieht Adler auch den Ausrottungsprozeſs im gesamten Kulturleben, von hier aus auch die Aufgabe der Individualpsychologie, diesen Prozeſs dadurch aufzuhalten, daſs die Menschen mehr zur Gebundenheit zurückgeführt werden. „Das ist nicht mehr Ethik oder Religiosität, sondern das ist absolute Wahrheit." Adler geht in dieser psycho-soziologischen Ausdeutung und Zielsetzung soweit, daſs er behauptet, daſs nur durch die restlose Erkennung des Gemeinschaftsbegriffes auch die Geschlechtskrankheiten ausgerottet werden können.

Erst zum Schluſs kommt Adler mit wenigen Worten auf das Problem der Begabung zu sprechen und meint hier, daſs kein wesentlicher Unterschied zwischen Berufsbegabten bestehe und solchen, die ohne Auslese in einen Beruf hineingekommen sind. Nach zweimonatlicher Betätigung wäre kein Unterschied zwischen beiden Kategorien mehr zu ver-

spüren. Der modernen Begabungslehre und dem Verfahren der Begabtenauslese macht ADLER den Vorwurf, daß durch die übermäßige Betonung von „Begabten“ und ihre Scheidung von den „Unbegabten“ diesen letzten der Mut genommen werde. „Auch die großen Menschen können uns nicht darin erschüttern, daß sie soweit von unseren Leistungen differieren. Das sollte man den Neurotikern mit auf den Weg geben. Auch große Menschen haben ihre Gebrechen, nur daß sie den Mut haben, sie nicht zu äußern.“ —

Dieser Grundgedanke, die Ermutigung des Neurotikers, kam in allen anderen Vorträgern als letzte und wichtigste Zielsetzung der Individualpsychologie zum Ausdruck. FREUDENBERG (München) lehnt in einem Vortrag über **Jugendfürsorge** den Begriff des „Psychopathen“ als Ausdruck eines Pessimismus ab; er weist vor allem darauf hin, daß gerade in der Fürsorgeerziehung jede Betonung des Autoritätsgefühls zu beseitigen, die Bedeutung der Lebensgemeinschaft, der Umwelt mehr als bisher deutlicher und begreiflicher zu machen sei. NAEGELE (München) sprach über **Individualpsychologie und Strafvollzug** und setzt an die Stelle des Moralisierens die Aufklärung, die Aufhellung des Lebensplanes für den Einzelnen. Im Urteil muß die Bewährungsfrist nicht als Ausdruck einer Strafmilderung, eines Gnadenaktes, sondern als Zeichen des Vertrauens deutlich gemacht werden. — SCHMIDT (München) sieht im **Verbrecher** einen Menschen, der mit unpraktischen Mitteln arbeitet, die sich im Verhältnis zur Strafe gar nicht lohnen. — WEIGL (Frankfurt a. M.) unterscheidet zwei Arten von **Strafen**: einmal ist sie Ausdruckshandlung, wenn z. B. der Lehrer einen Schüler im Affekt zum Klassenzimmer hinausjagt; hier bekundet der Lehrer, daß er sich über dem Schüler geärgert hat, daß die Strafe Ausfluß seines Affektes ist. Bei der Strafe als Symbolhandlung wird z. B. der Schüler nur in die Ecke gestellt. Nur diese zweite Strafart als Symbol einer strafbaren Handlung kann erzieherischen Wert haben. Wenn Lehrer so gerne und schnell zu Strafen greifen, so ist das ein billiges Verfahren, daß nur beweist, daß der Lehrer eine Herabsetzung seines Autoritätsgefühls fürchtet, auch weil der Erfolg der Strafe scheinbar ein schnellerer ist. Der Lehrer will also den Erfolg immer auch sehen. — KANITZ (Wien) weist darauf hin, daß Minderwertigkeitsgefühle im Kinde oft deshalb wach werden, weil das Kind mit seiner Arbeit z. B. bei der Mutter keine Anerkennung findet. Wenn das Kind seine Schularbeiten erledigt oder Besorgungen für die Mutter macht, so empfindet das Kind darin eine Arbeit und will dabei Anerkennung finden. Wenn es diese aber nicht findet, verspürt es ein deutliches Abhängigkeitsverhältnis und wird so entmutigt.

RUTH KÜNKEL (Berlin) geht auf die Rolle der **Sexualität** beim Kinde ein und trennt hier die Individualpsychologie grundsätzlich von der Psychoanalyse Freuds. Die letzte, geboren aus der Mentalität der Zeit, hat durch die starke Betonung vom Funktionieren diskreter Teile die Einheit der Persönlichkeit zerstört. Arbeitet die Psychoanalyse bestimmte, einzelne Triebe heraus, so sieht die Individualpsychologie die Ursache der Neurose in der Störung des Gesamt-Ich, „Neurose ist eine Beziehungs-

störung zwischen Mensch und Mensch. Die Gemeinschaft ist eine psychophysische Notwendigkeit, wie sie auch die „Gestaltspsychologie" der Koehler-Wertheimschen Schule betont; Störung der Gemeinschaft bedeutet Gleichgewichtsstörung im Organismus. Künkel stellt dann folgende Leitsätze auf. 1. Frühkindliche Fragen nach der Sexualität sind nicht an sich sexuell, sondern Ausdruck eines rein sachlichen Forschungsbedürfnisses. 2. Durch märchenhafte, falsche Beantwortung von Seiten der Erwachsenen wird die kindliche Sicherheit untergraben. An die Stelle klarer Vorstellungen treten Phantasien. 3. Durch Verschleierung der Tatsachen in der Antwort der Erwachsenen wird das Kind in eine Sonderstellung gedrängt. 4. Das sich unsicher fühlende Kind sieht sich in einem Kriegsschauplatz sexueller Probleme, die durch die Verschleierung der Tatsachen als Probleme erst an das Kind herangetragen werden. 5. Kommt es zur Belauschung sexueller Dinge und Gespräche, so mufs das Kind diese mifsdeuten. 6. Auf Grund dieser Unsicherheit tritt nicht nur der Machtkampf des Kindes deutlicher hervor, sondern es kommt auch zu Formen von Perversionen als Zeichen des gestörten Gleichgewichts, also zur Neurose. Als wichtigste Voraussetzung zwischen menschlicher Beziehungen fordert Künkel zwecks Einordnung des Kindes in die menschliche Gemeinschaft die vorbehaltslose sexuelle Aufklärung in ruhiger, sachlicher Form.

In der autoritativen Abgrenzung von **Mutter und Kind** sieht Lazarsfeld (Wien) das Streben nach Vollkommenheit oder vielmehr den Mangel zum Mut zur Unvollkommenheit, der sich besonders dadurch dokumentiert, dafs sich Eltern und auch Erzieher als „Leuchten" hinstellen, bei der Erziehung immer auf die eigenen Jugendleistungen hinweisen, um damit einen deutlichen Abstand zwischen sich und den Kindern herzustellen. Aber auch zwischen Erwachsenen ist dies der Fall, immer als Zeichen von Angst, sich vor dem anderen eine Blöfse zu geben. So sieht Lazarsfeld diese Angst auch in der Forderung nach „ewiger Treue" bei Ehegatten, die nichts weiter als Lüge und Heuchelei sein kann. Im Mut zur Unvollkommenheit dagegen findet die Individualpsychologie die Notwendigkeit von „Leben und leben lassen", den Mut als das zu erscheinen, was wir in Wirklichkeit sind. Gerade für die Erziehung ist diese Einsicht des Erziehers selber die erste Forderung, die er an sich zu erfüllen hat, um seinen Befähigungsnachweis als Erzieher überhaupt erst zu erbringen. — Seif (München) sprach über **Selbständigkeit und Gemeinschaft.** Grundlegend für die Erziehung ist die Ermutigung. Die Entfaltung des Intuitiven, der Spontaneität ist nur ein Weg, der andere, wesentlichere ist der Geist der Kameradschaftlichkeit, der Anerkennung des Erziehers. Das Kind mufs dahin gebracht werden, sich den Forderungen des Lebens immer mehr anzupassen, Verbindlichkeiten auf sich zu nehmen und anzuerkennen. Dazu mufs aber das Kind so weit gebracht werden, in der Mitarbeit etwas Nützliches zu sehen, Selbstvertrauen zur eigenen Arbeit zu gewinnen. Sonst wird das Selbstvertrauen, auch das Vertrauen zur Mitwelt zu klein, die Ansprüche so grofs, dafs sie nicht mehr befriedigt werden können; das Kind erwartet und fürchtet zuviel, die Hilflosigkeit wird dann zum System. Es resultieren daraus: übertriebene An-

hänglichkeit, List, Rachsucht, Schlechtigkeit. Es bemüht sich systematisch, Liebe, Mitleid, Sorge, Verzweiflung zu erregen, damit man sich mit ihm beschäftigt. Selbständigkeit und Gemeinschaft sind korrelativ, Unselbständigkeit und Gemeinschaft sind aber kontradiktorische Gegensätze. Auch SEIF weist hier auf das früheste Kindheitserlebnis hin; das ganze Leben des Neurotikers ist von hier aus zu begreifen, die Unlust am Leben und seinen Forderungen.

Denselben, immer wiederkehrenden Tenor hatten auch die übrigen Vorträge, die vielfach, vielleicht mit Rücksicht auf die Zuhörerschaft, recht primitiv zugeschnitten waren und oft an Unklarheit litten. So erwähnen wir noch in aller Kürze den Vortrag von HEDWIG SCHULHOF (Reichenberg) über **Individualpsychologie und Romantik**, in dem eine Parallele zwischen der psychologischen Auffassung von Novalis und Adler aufgefunden wurde, den Vortrag von NOWOTNY (Wien) über **Söhne berühmter Männer**, von Pastor VORBRODT (Alt-Jefsnitz), der die **Bedeutung der Individualpsychologie für die Religionspsychologie**, insbesondere für die Seelsorge hervorhob. Enttäuscht haben die Referate von WEINMANN (München), der die **Casseler Tagung der Deutschen Nervenärzte** referieren sollte, ohne aber dieser Aufgabe objektiv gewachsen zu sein, von WEXBERG (Wien), der einen Überblick über die **Individualpsychologische Bewegung in Paris** gab und anschliefsend einen Vortrag über **Organminderwertigkeit, Angst und Minderwertigkeitsgefühl** hielt. Wurde hier der Versuch gemacht, das Problem der Organminderwertigkeit auf eine exakte psychophysische Basis zu bringen, so mufste dies daran scheitern, dafs auch WEXBERG die Angst in den Mittelpunkt schob und von hier aus den Prozefs rückwärts verfolgte und analysierte. Auch hier wurde die Affektlage der Angst „als biologisch höchst zweckmäfsig" angesehen, als Sicherung gegen unangenehme oder nicht gewollte Eindrücke und Erlebnisse.

Sonderkurs zur Fortbildung der Jugend- und Vormundschaftsrichter, sowie der Jugendstaatsanwälte und Amtsanwälte des Kammergerichtsbezirks.

Veranstaltet von der Vereinigung für Jugendgerichte und Jugendgerichtshilfen, Berlin, 8. bis 13. Juni 1925.

In den Mittelpunkt des Sonderkursus waren die psychologisch-pädagogischen Probleme der Jugendfürsorge gerückt. Die Vorlesungen, die etwa 20 Vortragsstunden umfafsten, zerfielen in einen theoretischen und einen praktischen Teil. Der theoretische Teil wurde durch 3 je vierstündige psychologische Vorlesungen gebildet: Amtsgerichtsdirektor Professor Dr. WALTER HOFFMANN (Leipzig) sprach über die „Psychologie des Jugendalters und ihre Bedeutung für das Verständnis der Entgleisungen Jugendlicher", Professor Dr. KRAMER (Berlin) über „Psycho-Pathologie der Jugendlichen unter besonderer Berücksichtigung der Verwahrlosungsprobleme", Direktor

Mennicke (Berlin) über „Sozialpsychologie der Jugendlichen unter Berücksichtigung von Stadt und Land". Der praktische Teil des Sonderkursus umfafste 4 je zweistündige Vorlesungen. Dr. Walter Herrmann (Hildburghausen) und Dr. Bertha Paulssen (Hamburg) schilderten „moderne Methoden der Erziehungsarbeit an der gefährdeten und verwahrlosten Jugend", wobei Dr. Herrmann über die Jungen, Frl. Dr. Paulssen über die Mädchen sprach. Ruth von der Leyen (Berlin) behandelte die praktische Fürsorgearbeit an jugendlichen Psychopathen. Ministerialrat Dr. Schindler (Berlin) entwickelte in seinem Vortrag über die „Reform des Arbeitsrechts der Jugendlichen" die Grundzüge des von ihm verfafsten Entwurfs eines Berufsausbildungsgesetzes. Mit dem Kursus waren Besichtigungen der Jugendabteilung der Strafanstalt Plötzensee, der Fürsorgeerziehungsanstalten Lindenhof, Struweshof, Kleinbeeren und Strausberg, sowie des heilpädagogischen Erholungsheims Ketschendorf verbunden. Der Kursus war von etwa 60 Richtern und Staatsanwälten besucht. Ein ausführlicher Bericht über die Vorträge erscheint in *ZKi*.

Nachrichten.

Studienplan des Laboratoire de Psychologie Expérimentale de l'École Pratique des Hautes Études in Paris (Prof. Lahy)

für das Wintersemester 1925/6. (Beginn 3. 11. 25.)

I. Praxis der Berufsberatung.

1. Die Gelegenheiten für die geistige und berufliche Ausbildung des Jugendlichen.
2. Medizinische und neurologische-psychiatrische Prüfung der Kinder. Das medizinische Prüfungsschema und seine Anwendung durch den Arzt und die Berufsberater.
3. Psychologische Prüfung der Kinder.
   a) Intelligenztests.
   b) Tests für die Bewegungssphäre.
   c) Die Beziehung zwischen geistiger und körperlicher Beweglichkeit
   d) Das psychologische Profil.
4. Die Schule als Zentrum der Berufsberatung. Der Schulbeobachtungsbogen und seine Anwendung durch den Lehrer und den Berufsberater.
5. Dauernde Zusammenarbeit des Lehrers, des Psychiaters und des Psychologen.
6. Die Rolle der Unternehmer und der Eltern bei der Berufsberatung.
7. Die Berufskunde und die Aufstellung von Listen der erforderlichen Eigenschaften.
8. Der Berufsrat.
9. Die Auslese der begabten Kinder und ihre Berufsberatung.
10. Die Schlechtbegabten und die Sozial-Defekten. Beratung, Überwachung, Verhütung und Stellenvermittlung.

II. Die Berufsauslese.

1. Analyse der Arbeit. Umfragemethode. Graphische Methode, Zeitbild und Kinematographie angewandt auf das Studium der Arbeitsbewegungen. Der geistige Faktor bei der Handarbeit.
2. Aufstellung von Tests.
3. Eichung der Tests.
4. Psychotechnische und berufliche Klassifikation.
5. Ihre Korrelation.
6. Kritik dieser Methode.
7. Berufsberatung und Berufsauslese.

III. Das Studium der Maschinen.
Berechnung der Konstruktionseigentümlichkeiten der Schreibmaschinen.
Graphisches und Zeitbild-Studium des Anschlags.
Die Untersuchungen über die zeitlichen Verhältnisse zwischen den Bewegungen des Schreibers und den Reaktionen der Maschine.
a) Einfluſs der Veränderung von Maschinenteilen auf die Haltung des Schreibers.
b) Einfluſs der Veränderung in der Arbeitsgestaltung des Schreibers auf die Reaktionen der Maschine.
c) Anpassung der Maschine an den Schreiber.
Wissenschaftliche Berechnung der Konstruktionseigentümlichkeiten der Maschinen.

IV. Die experimentelle Psychologie in der psychiatrischen Klinik. Vorsicht bei der Prüfung von Kranken. Anpassung der Tests an die Bedürfnisse und Bedingungen der psychiatrischen Klinik. Tests zur Bestimmung des geistigen Niveaus für verschiedene geistige und Bewegungsfunktionen. Zahlenmäſsige und graphische Darstellung der Ergebnisse. Bewährungskontrolle der Tests. Die Beziehung zwischen Prüfung und klinischer Beobachtung.

Auszug aus dem Halbjahresbericht der Pädologischen Sektion des wissenschaftlich-pädagogischen Instituts in Moskau.

Ende November 1924 hat der Vorstand des Instituts der Pädologischen Sektion einen neuen Arbeitsplan vorgelegt. Die drei Hauptprobleme desselben lauten:

1. Das Kind als arbeitender Organismus. (Problem der Arbeit.)
2. Das Kind als Produkt des Milieus. (Problem des Milieus.)
3. Das Kind als künftiger Facharbeiter. (Berufsproblem.)

Da in Bezug auf die ersten 2 Probleme jedwede fertige Methode fehlte, wurde eine kritische Übersicht verschiedener möglicher Methoden und, in Anschluſs daran, eine Reihe Vorversuche unternommen.

1. Problem der Arbeit.

Ein einleitender Vortrag und die gleich darauf unternommenen Vorversuche verfolgten das Ziel, verschiedene Arbeitsformen der Schulkinder festzustellen und dieselben zu klassifizieren auf Grund einer präzisen Nomenklatur. Die in einigen städtischen Schulen, und in einigen Landschulen gesammelten Materialien werden gegenwärtig statistisch bearbeitet.

Die hier besprochene Untersuchung soll zu einer allgemeinen Beschreibung und einer qualitativen Charakteristik der Hauptarbeitsformen der Schuljugend führen.

Es soll zum Schluſs die Frage gelöst werden, welche Arbeitsformen in der Sowjet-Schule betrieben werden und in welchem Umfange. Es wurde

zu dem Zweck eine Chronokarte entworfen, wie auch eine Gebrauchsanweisung dazu für die Lehrer. Die Versuche mit Hilfe dieser Chronokarte, welche von den Schulkindern selbst auszufüllen sind, sollen in der nächsten Zeit beginnen.

Im Auftrag der Sektion und unter Mitwirkung der Mitglieder derselben wurde eine Parallelarbeit in dem „Büro zum Studium der kommunistischen Scoutbewegung" unternommen.

Mit der Feststellung der verschiedenen Arten der Schularbeit und mit der Feststellung der Dauer derselben sind zwei besondere Kommissionen beschäftigt. Eine dritte Kommission arbeitet an der Feststellung der Produktivität der Kinder in einzelnen Lehrfächern. Dabei wird die Methode der zeitmessenden Beobachtung verwendet. Hier kommen in erster Linie das Lesen, das Schreiben und das Rechnen in Betracht. Die Ermüdbarkeit der Schulkinder wird ebenfalls speziell untersucht. (Probe von Bourdon).

Die neusten amerikanischen Schultestmethoden sind einer kritischen Durchsicht unterworfen worden.

Die Schultestkommission hat sich zur nächsten Aufgabe gestellt, die genannten Tests an den Sowjet-Schullehrplan anzupassen.

Das Verhalten der Kinder gegenüber den verschiedenen Schulfächern (Arbeitsarten) soll mit Hilfe der Fragebogenmethode festgestellt werden. Zur Feststellung der Spezialbegabungen der Schulkinder werden zugleich Beobachtung und Experiment verwendet.

Damit soll ein Material gesammelt werden, auf Grund dessen gewisse Schlüsse gezogen werden: über die Hauptarbeitsformen in der Sowjet-Schule, über die Bedingtheit der Schulfertigkeiten durch das Milieu, das Alter und das Geschlecht, über die Zeiteinteilung des Sowjet-Schulkindes und über die normalen Grenzen der Arbeitsbelastung des Kindes in verschiedenen Schulfächern.

2. Problem des Milieus.

Es wurde eine Reihe einleitender Vorträge gehalten. Sodann wurde eine Kommission gegründet, um das neuerdings publizierte Schema von Prof. Molojavj zu revidieren und zu ergänzen.

Bis zum Augenblick sind folgende Abschnitte des genannten Schemas bearbeitet worden: soziale Einflüsse auf das Kind, betriebliche Einflüsse und Einflüsse der allgemeinen lokalen Lebensart.

Das auf diese Weise bearbeitete Schema von Prof. Molojavj soll in einer Reihe Grofs- und Kleinstädte der SSSR verifiziert werden.

Aufserdem werden folgende Fragen bearbeitet: Arten kindlicher Organisationen (Vereine), insofern dieselben durch das Milieu bestimmt werden, kultureller Einflufs des Milieus, häusliche Einflüsse und anderes.

3. Berufsproblem.

Folgende Fragen kommen hier in Betracht: Jugendkunde und Berufsproblem, die Kinderarbeit und das Berufsproblem, die Klassifikation der Berufe, die Methoden der Berufswahl, die Professiographie, die Methoden der Berufsberatung kommunistischer Scouts, berufliche Ideale unserer Jugend, die Berufspsychologie.

Im Augenblick arbeitet eine Kommission an einem Beobachtungsbogen im Interesse der Berufsberatung.

Infolge des neuen Arbeitsplans ist eine Reihe früherer unternommener Arbeiten unbeendet geblieben.

Folgende Schlufsberichte über dieselben sind in die Sektion eingegangen:

1. Vorstellungskreis der Kinder. 2. Soziale Vorstellungen unserer Kinder. 3. Kinderzeichnungen. 4. Festtage der Revolution und deren Einflufs auf die Kinder. 5. Linkshändigkeit bei Kindern. 6. Freie Kinderspiele. 7. Politische Erziehung der Kinder. 8. Vorschulpflichtige Kinder und unsere politische Gegenwart. 9. Das Märchen vom „Krokodil". 10. Literarische Kritik und psychologische Untersuchung des Beifalls bei Kindern.

Die pädologische Sektion nahm Teil an der Arbeit des Bibliographischen Büros des Instituts.

27 wissenschaftliche Arbeiten sind im Laufe des verflossenen Halbjahres gedruckt oder der Sektion in druckfertiger Form vorgelegt worden.

Leiter Prof. N. Ribnikow.

Die 2. **Tagung für angewandte Psychologie** wird von der Gesellschaft für experimentelle Psychologie (Gruppe für angewandte Psychologie) in Mannheim vom 22.—24. April 1926 veranstaltet werden. Es soll diesmal die Mannigfaltigkeit der Beziehungen zum Ausdruck kommen, die zwischen der angewandten Psychologie und verschiedenen Gebieten der Praxis (Pädagogik, Wirtschaft, Rechtsprechung) bestehen. Jeder der 3 Verhandlungstage wird deshalb ein gesondertes Gesamtthema behandeln; die 3 Themen lauten:

Donnerstag, 22. April: Auslese und Aufstieg der Befähigten in Schule, Arbeit und Beruf,

Freitag, 23. April: Der Psychologe als gerichtlicher Gutachter (Begutachtung von Zeugen, von Warenzeichen, von Unfällen, von Rentenansprüchen usw.),

Sonnabend, 24. April: Psychologische Anlernung in Industrie, Handwerk, Handel und Gewerbe.

Jedes Thema wird in einigen wenigen Hauptvorträgen und in einer Aussprache mit vorzumerkenden Rednern behandelt werden. Aufser den Mitgliedern der Gesellschaft für experimentelle Psychologie soll zu den Sitzungen eine Reihe von Gästen geladen werden. Aufserdem finden Nachmittags interne Sitzungen für die Mitglieder der Gesellschaft mit freier Aussprache statt.

Nähere Mitteilungen über Einzelheiten des Programms werden später bekanntgegeben.

Anfragen sind zu richten an das Institut für Psychologie und Pädagogik der Handels-Hochschule Mannheim, N 2, 4.

Diejenigen Mitglieder der Gesellschaft, die sich als Redner für die Aussprache im Anschlufs an die Hauptvorträge vormerken lassen wollen, werden gebeten, dies bei obiger Adresse bis zum 1. Januar 1926 mit Angabe des Themas anmelden zu wollen.

Im Auftrage:
W. Stern
(für den Vorstand der Gruppe für angewandte Psychologie)
O. Selz, Ortsvorsitzender.

Inhalt (Fortsetzung).

Kongreßberichte.

Nachrichten.

Adressen der Schriftleitung:

Für Originalabhandlungen und Mitteilungen

Professor Dr. W. Stern, Hamburg 13, Bei Sankt Johannis 10

für Literaturbericht und Nachrichten

Dr. Otto Lipmann, Kleinglienicke, Krs. Teltow, Wannseestr.

Diesem Heft liegt ein Prospekt der **Fa. Ferdinand Enke, Verlagsbuchhandlung, Stuttgart,** über **„Psychologie und Medizin"** bei.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

BAND 26 HEFT 5 u. 6

ZEITSCHRIFT FÜR ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE

ZUGLEICH
ORGAN DES INSTITUTS FÜR ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE IN BERLIN

HERAUSGEGEBEN VON

WILLIAM STERN UND OTTO LIPMANN



INHALT:



LEIPZIG 1926

VERLAG VON JOHANN AMBROSIUS BARTH

Bestellungen auf die Zeitschrift werden von allen Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung entgegengenommen. 6 Hefte bilden einen Band. Der Abonnementspreis beträgt pro Band Rm. 24.—. zuzüglich Rm. 0.60 für Porto bei direkter Zusendung für das Inland, und Rm. 1.— für das Ausland.
Ausgegeben im März 1926

Inhalt.

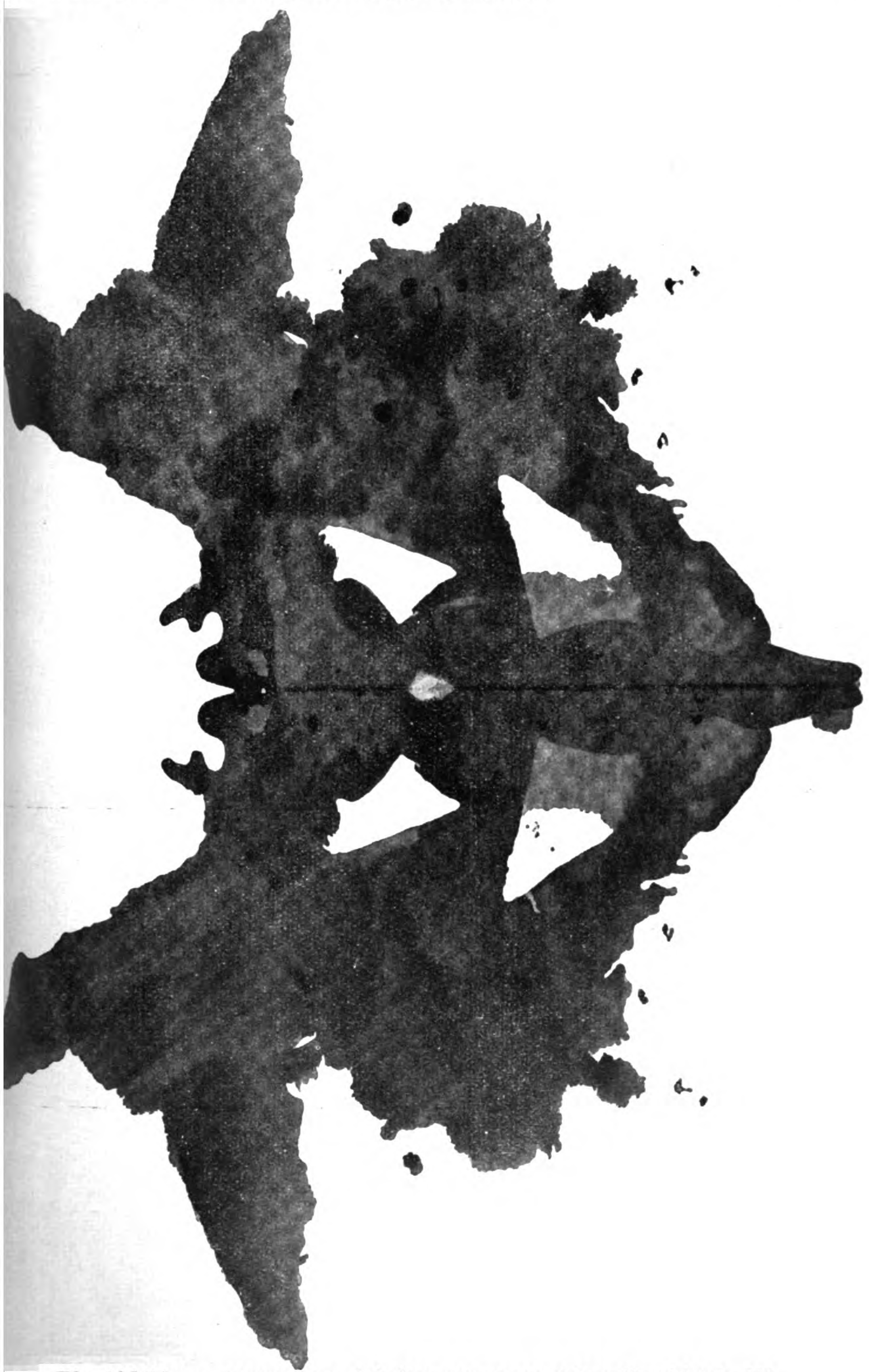
Abhandlungen.

Mitteilung.

Sammelberichte.

Einzelberichte.

Fortsetzung auf der 3. Umschlagseite



Die Abbildung stammt aus „Arbeiten zur angewandten Psychiatrie II“, Kapitel Rorschach, Psychodiagnostik (Verlag Ernst Bircher, Bern).

Verlag von Johann Ambrosius Barth in Leipzig.





Die Abbildung stammt aus „Arbeiten zur angewandten Psychiatrie II“, Kapitel RORSCHACH, Psychodiagnostik (Verlag Ernst Bircher, Bern).

Verlag von Johann Ambrosius Barth in Leipzig.

(Aus dem Psychologischen Laboratorium der Hamburgischen Universität.)

Der Zahlenreihentest.

Untersuchungen über das arithmetische Denken 12—14jähriger Knaben.[1]

Von

A. Kohn-Schächter.

Inhalt.

Vorbemerkung.

Es soll hier der Versuch einer neuen Methode für die Bearbeitung und Auswertung von Intelligenztests geboten werden. Da ist es vielleicht angebracht, einiges vorauszuschicken, um zu erklären, was mich dazu veranlafste, von den sonst üblichen Methoden abzuweichen.

Im Laufe meiner Unterrichtspraxis in verschiedenen jüdischen Schulen in Konstantinopel und Palästina fiel es mir auf, dafs sich die jüdischen Kinder im Lernprozefs von anderen Kindern wesentlich unterscheiden. Diese Beobachtungen verdichteten sich dann zu der Ansicht: Der Lernakt vollzieht sich bei jüdischen Kindern anders als bei nichtjüdischen Kindern oder allgemeiner ausgesprochen:

Der Lernprozefs ist bei Kindern verschiedener Abstammung jeweilig verschieden.

Ist aber diese These richtig, dann würde sich daraus die Konsequenz ergeben, dafs sich die Erziehungstätigkeit bei jedem Volke anders zu gestalten habe. Als Schlufsfolge aus der ersten These käme dann eine zweite:

---

[1] Die Abhandlung bildet den Hauptteil der von der Philosophischen Fakultät der Universität Hamburg genehmigten Doktordissertation des Verf.

Jedes Volk mufs eine seinen psychischen Eigenschaften entsprechende Pädagogik haben.

Bei dem Versuch, diese beiden oben aufgestellten Thesen wissenschaftlich zu begründen und deren Folgerungen für die jüdische Schule anzuwenden, entstand nun eine gröfsere Arbeit. Im Laufe der Untersuchung spaltete sich nämlich dieses Problem in 3 Teilprobleme:

1. Die Frage der nationalen Psyche, deren Komponenten und des aus ihnen resultierenden Psychogramms unter besonderer Berücksichtigung des jüdischen Kindes.
2. Verifizierung des durch obige Untersuchung gewonnenen Resultates an den Tatsachen mittels experimentellpsychologischer Versuche.
3. Die Frage der nationalen Pädagogik.

Für den zweiten Teil meiner Arbeit versuchte ich es zuerst, mit den Mitteln der Intelligenzprüfungen an die Verschiedenheiten der einzelnen nationalen Gruppen heranzukommen. Bald erkannte ich, aber, dafs diese Methode für mein Problem nicht ausreicht.

Bekommen wir ja durch Intelligenztests meist nur die Resultate des Denkprozesses, während für mein Problem doch gerade der ganze Denkverlauf das Entscheidende ist (führen doch verschiedene Denkwege oft zu einem gleichen Resultat). Ich mufste also neue Wege suchen, um möglichst an die eigentlichen Denkprozesse der Vp. heranzukommen.

Meine Untersuchung bediente sich einer gröfseren Anzahl von Tests, die zum Teil einer Umarbeitung unterzogen wurden. Die vorliegende Untersuchung soll am Beispiel eines einzelnen Tests, des Zahlenreihentests, die von mir angewandte Methode darstellen. Manches aus dieser Methode wird auch bei den allgemeinen Intelligenzprüfungen mit Nutzen angewandt werden können, da sie zugleich einen Versuch darstellt, zu einer exakteren Auswertung der Testresultate zu kommen. Erkennen wir doch durch das hier aufgestellte Verfahren der denkpsychologischen Analysis von Intelligenztests Lösungen, die sonst mit minus gewertet werden, oft als Resultate eines von hoher Intelligenz zeugenden Denkprozesses, die entsprechend höher gewertet werden müssen, so dafs „falsche Lösungen" oft eine „eins" bekommen. Desgleichen gelangen wir durch diese Methode manchmal zu einer verschiedenen Wertung von äufserlich gleichen Lösungen. Zugleich liefert das hier aufgestellte Wertungsschema einen Beitrag zum Problem Wertungssystem, indem wir uns hier

teilweise von der „GAUSS'schen Formel" u. dgl. unabhängig machen, die Maſszahlen, Mittelwerte und Quotienten durch Qualitätszensuren ersetzen (vgl. J. SUTTER, Intelligenz- und Begabungsprüfung, Zürich 1922).

Das Prinzip des Zahlenreihentests besteht bekanntlich darin, daſs eine Serie von Ziffern, die nach einer bestimmten Gesetzmäſsigkeit aufgebaut ist, durch weitere, dem gleichen Gesetz folgende Ziffern ergänzt werden soll. Dem Anschein nach hat dieser Test eine gebundene Marschroute für die Lösung — entweder es wird von der Vp. die entsprechende Zahl ergänzt, dann ist die Lösung „richtig"; sonst kommen eben „falsche" Lösungen zustande — im Gegensatz zu anderen Tests, in denen der Vp. gewissermaſsen freiere Bewegungsmöglichkeit gegeben ist. Welche Fülle von freien Kombinationen jedoch manchen Vpn. auch bei sozusagen „gebundenen" Tests zur Verfügung steht, — was aber nur durch eine denkpsychologische Bearbeitung der Tests erkannt werden kann — zeigt die folgende Analysis des Zahlenreihentests zur Genüge, wodurch sich auch das komplizierte Wertungssystem des letzteren von den sonst üblichen unterscheidet.

Die denkpsychologische Bearbeitung und Auswertung von Tests erfordert aber eine entsprechende Anpassung der Instruktion an diese Methode. Die Instruktion muſs dann so gehalten werden, daſs die Arbeit der Vp. möglichst viel Hilfsmittel für die Erfassung des Denkverlaufes bietet. Recht wertvolle Dienste leisten dafür die von mir verlangten Arbeitsanalysen der Vp. Auſserdem wurden noch verschiedene andere Maſsnahmen zu diesem Zwecke getroffen. Als Beispiel einer Instruktion, welche diesen Anforderungen entspricht, diene die Instruktion zu dem von Herrn Dr. WEIGEL und mir gemeinsam geschaffenen „Speisekarten"-Test [*Hamburger Arbeiten* 6 (*BhZAngPs* 34), S. 170 ff.].

Der hier vorgelegte Versuch einer denkpsychologischen Bearbeitung und Auswertung eines Intelligenztests scheint mir auch für andere Probleme der Differentialpsychologie, besonders der Schulzeit, anwendbar zu sein; und wenn für die Begabungsforschung dieses Wertungssystem zu kompliziert erscheint, so könnte eine Vereinfachung des Wertschemas unter Beibehaltung der denkpsychologischen Grundlage auch bei Intelligenzprüfungen

von gewissem Nutzen sein, wofür in dieser Arbeit hier und da manche Andeutung gemacht werden soll.

Im folgenden soll nur das von mir angewandte Verfahren bei der Bearbeitung und Auswertung des Tests dargestellt werden, wie sie durch meine Problemstellung bedingt war. Über die rassenpsychologischen Resultate dieses Verfahrens, d. h. die gewonnenen Differenzen in den Denkprozessen jüdischer und nichtjüdischer Kinder soll erst später berichtet werden, nachdem die Verarbeitung des gesamten von mir gesammelten Materials auch anderer Tests in verschiedenen Ländern abgeschlossen sein wird.

1. Das Verfahren.

Die ersten Versuche mit „Zahlenreihen“-Tests wurden von P. Ruthe[1] und H. Bogen[2] gemacht.

Im psychologischen Seminar der Hamburger Universität war ich Teilnehmer einer Arbeitsgruppe (Leitung Herr Wiegmann) gewesen, deren Aufgabe es war, Intelligenztests für die Aufbauschule zu eichen. Dort war auch ein „Zahlenreihentest“ ausgearbeitet (Ref. Herr Brehmer) und bei 53 Vpn. angewandt worden.

Der Test bestand aus 10 Ziffernreihen[3], zu deren jeder je eine Zahl vor und hinter der Reihe ergänzt werden mußte. Z. B.

Gegeben war: — 24 16 12 10 —.

(Gesetz: Die Differenzen bilden die geometrische Reihe 8, 4, 2.)

Demnach ist vorn 40, hinten 9 zu ergänzen.

Die Bewertung erfolgte nach objektiven Gesichtspunkten: Einsetzung der erwarteten Ziffern galt als „richtig“, anderer Ziffern als „falsch“, einer erwarteten und einer nichterwarteten als „halbfalsch“. Die Fehlerzahlen wurden dann in ein Punktsystem übertragen.

Daß für meine Probleme, bei denen es galt, möglichst den

[1] P. Ruthe, Über mathematische Begabung, ihre Analyse und Prüfung bei 13jährigen begabten Volksschülern. *PraktPs* 1 (8 u. 9), 1920.

[2] H. Bogen, Zur Frage der Rangreihenkonstanz bei Begabungs- und Eignungsprüfungen *ZAngPs* 20 (3/4), 1922.

[3] Die letzte der in unserem Test benutzten Reihen wurde auch von P. Ruthe zur Prüfung von 13jährigen begabten Volksschülern und H. Bogen für 12 bis $13^1/_2$jährige in etwas anderer Form angewendet.

ganzen Verlauf des eigentlichen Denkprozesses zu erfassen, mit einer solchen Art der Auswertung nicht viel gewonnen war, wurde bereits in der Einleitung angedeutet. Aber auch die Instruktion mufste ich meinem Zwecke entsprechend umgestalten und endlich die Aufforderung einer Arbeitsanalyse hinzufügen.[1]

Somit kam der Test bei meinen — nunmehr selbständigen — Untersuchungen in folgender Form zur Anwendung:

a) Einleitung.

Ihr bekommt hier 2 gedruckte Zettel und 2 leere Blätter. Auf die bedruckten Zettel wird nicht geschrieben und kein Zeichen gemacht. Ein leeres Blatt nehmt ihr gleich und jeder (-de) schreibt oben seinen Namen, Klasse und Geburtsdatum hin. Das zweite leere Blatt bleibt am Ende der Bank. Dieses nehmt ihr erst, wenn ich es sage (Austeilen).

Wir wollen heute etwas ganz anderes machen, als wir sonst in der Schule zu machen pflegen. Dieses kommt nämlich für die Schule gar nicht in Betracht. Das bekommen die Herren Lehrer überhaupt nicht zu sehen. Es ist für wissenschaftliche Zwecke. Ihr braucht auch nicht auf schöne Schrift zu achten; nur eins sollt ihr nicht: ihr dürft nämlich nicht voneinander abschreiben, sonst hat die ganze Arbeit keinen Sinn. Wenn ihr etwas verbessern wollt, sollt ihr das Frühere nicht ausradieren, sondern nur einmal durchstreichen. Ihr habt ja genug Platz und könnt es also noch einmal schreiben. Nachdem ich euch alles erklärt habe, dürft ihr auch nicht weiter fragen. Also nicht abschreiben und nicht fragen. Wer fertig ist, meldet sich und hält die Hand so lange hoch, bis er ein Zeichen bekommt. Ich bitte jeden (-e) sich zu melden. Ihr meldet euch aber erst dann, wenn ihr mit der betreffenden Aufgabe ganz fertig seid. Wer nach dem Melden noch einmal an der Aufgabe etwas arbeitet, meldet sich noch einmal. Nun bitte ich euch, genau aufzupassen, alles, was ich sage, ist für die Lösung der Aufgabe wichtig.

einmal durchstreichen

nicht fragen

melden

alles wichtig

[1] Was mit diesen Änderungen erzielt werden sollte, darüber wurde ausführlich in dem von Herrn Dr. Weigel und mir veröffentlichten ersten Kapitel der Arbeit über die „Speisekarten“-Tests (s. oben) berichtet.

b) Instruktion.

Pr.: „Ich schreibe euch Zahlen an die Tafel."

(Er schreibt) 3, 4, 5.

„Wie sind die Zahlen angeordnet?" (Immer um eins gröſser).

„Welche Zahl muſs also jetzt folgen?" (6) (6 wird hingeschrieben).

„Warum?" (Weil jede Zahl rechts immer um eins gröſser ist als die ihr vorangehende.)

„Und welche Zahl müſste vor der 3 stehen?" (2) (2 wird hinzugefügt.)

„Warum?" (Weil jede Zahl links immer um eins kleiner ist als die ihr folgende.)

Ich schreibe eine andere „Zahlenreihe" an, die anders aufgestellt ist.

Pr. schreibt: ., 4, 8, 16, .

„Was wollen wir wieder tun?" (Sie weiterführen nach rechts und nach links an den Stellen, wo ich Punkte machte [vor der 4, nach der 16]).

„Welche Zahl muſs folgen?" (32)

„Warum?" (Weil jede Zahl rechts doppelt so groſs ist als die ihr vorangehende.)

„Welche Zahl muſs vorangehen?" (2)

„Warum?" (Weil jede Zahl links die Hälfte der ihr folgenden betragen muſs.)

„Jetzt werde ich euch zwölf andere Zahlenreihen diktieren. Überlegt bei jeder Reihe, wie die Zahlen angeordnet sind, und schreibt dann die beiden Zahlen, die folgen und vorangehen müssen, hinzu."

Kleine Pause.

c) Der Test selbst.[1]

Versuchsleiter diktiert[1]:

(3)	„Punkt	6	Komma	9	Komma	12	Punkt"	(15)
(14)	„	12	„	10	„	8	„	(6)
(1)	„	3	„	9	„	27	„	(81)

[1] Die eingeklammerten Ziffern (die die Lösung angeben) sind natürlich nicht mitdiktiert worden. An ihrer Stelle sollten die Kinder einen „Punkt" machen. — Die beiden zu ergänzenden Ziffern sind weiterhin immer als x bzw. y bezeichnet.

(1) „Punkt 2 Komma 3 Komma 4 Komma 5 Komma
4 Punkt“ (3)
(1) „ 4 „ 3 „ 6 „ 5 Komma
8 Punkt“ (7)
(64) „ 32 „ 16 „ 8 Punkt“ (4)
(1) „ 2 „ 4 „ 7 Komma 11 Punkt“ (16)
(40) „ 24 „ 16 „ 12 „ 10 „ (9)
(1) „ 10 „ 2 „ 9 „ 3 Komma
8 Punkt“ (4)
(486) „ 162 „ 54 „ 18 Punkt“ (6)
(1) „ 2 „ 6 „ 24 Komma 120 Punkt“ (720)
(23) „ 17 „ 12 „ 8 „ 5 „ (3).

Nach 16 Minuten vom Schlufs der Instruktion an gerechnet: Versuchsleiter: „Federn weg.“

d) Instruktion für die nachträgliche Arbeitsanalyse zum Reihentest.

„Nun sagt mir einmal, wie ihr herausbekommen habt, welche Zahlen ihr dazuschreiben sollt.

Mancher hat bei einigen Reihen vielleicht zuerst jene Zahl gefunden, die rechts (zeigen!) zu ergänzen war und dann die Zahl links; bei anderen Reihen wieder umgekehrt, zuerst die linke Zahl und dann die rechte. Manche haben vielleicht einige Reihen zuerst nicht gefunden, sie stehengelassen, zunächst die folgenden Reihen ergänzt, später aber sich noch einmal an die ungelösten Reihen herangemacht.

Das alles schreibt ihr jetzt, aber genau und ausführlich, welche Reihen ihr zuerst gelöst habt, welche darauf usw., bis zum Schlufs. Von jeder einzelnen Reihe schreibt ihr dann, ob ihr zuerst die Zahl links oder die Zahl rechts hinzugefügt habt. Warum gerade nur diese Zahl hier stehen mufs. Ob ihr zuerst eine Zahl hinschreiben wolltet, welche euch nachher falsch erschien, und warum jene Zahl nicht pafste.

Welche Reihen euch schwer waren? Warum sie schwer sind? Welche sehr leicht waren, so dafs ihr sie gleich herausbekommen habt? Welche Reihen euch vielleicht schon von früher bekannt waren? Welche Reihen auf die gleiche oder ähnliche Weise zu lösen sind? Wie könnte man die einzelnen Reihen kurz nennen? Auf welche Art und Weise habt ihr jede einzelne Reihe gelöst?

Dies alles schreibt ihr nun ausführlich und genau nieder, wie ihr alle Aufgaben gelöst habt."

Mit der oben angeführten Instruktion zur Arbeitsanalyse verfolgte ich den Zweck, mir möglichst viel Material für die Rekonstruktion der Denkverläufe in meiner denkpsychologischen Analyse des Tests zu verschaffen. Wohl konnte ich aus den einzelnen Arbeitsanalysen auch jeweilig Aufschlüsse über die einzelnen Vp. bekommen; aber diesen auf Grund obiger Instruktion gewonnenen Arbeitsanalysen jenes Gewicht für die Beurteilung der einzelnen Vp. beizumessen, wie es im Sprachtest[1] der Fall ist, wäre ein arger Mifsgriff. Denn die Häufung so vieler Fragen und überhaupt der ganze Aufbau dieser Instruktion ist einer von mir sonst verlangten Arbeitsanalyse absolut ungemäfs. Wie gesagt, kam es hier in der Instruktion nur darauf an, möglichst viel allgemeines Material zu bekommen; deshalb konnte es mir recht sein, wenn die eine Vp. zufällig diese Frage aus der Instruktion herausgriff, behielt und beantwortete, die andere wieder auf andere Fragen einging. Für Arbeitsanalysen, die bei der Beurteilung der einzelnen Vp. voll berücksichtigt werden sollen, mufs die Instruktion dem Fassungsvermögen dieser Vp. noch entsprechend angepafst werden.[2]

Mit dieser Instruktion wurde der Test von mir an 404 Hamburger Knaben im Alter von 11—15 Jahren angewandt. Die Vpn. verteilten sich auf 3 Realschulen (272) und ein Realgymnasium (132). Darunter waren 162 Juden und 242 Nichtjuden. Die Klassenverteilung war folgende: 6 Quarten mit zusammen 215 Schülern, 7 Tertien mit 189. Zur Charakteristik

---

[1] Vgl. S. 371.

[2] Soll unser Test für Begabungsprüfungen angewandt werden, so empfehlen sich zwei Änderungen.

1. In der Instruktion für den Test selber kann am Schlufs hinzugefügt werden: „Jede Reihe schreibt ihr immer in eine neue Zeile auf die Mitte."

   Statt des Diktierens der 12 Reihen kann man auch eine Druckvorlage geben, in welche nur die Ergänzungen einzufügen sind.

2. Die Anweisung zur Arbeitsanalyse wäre wesentlich kürzer zu gestalten, etwa folgendermafsen:

Versuchsleiter: „Jetzt nehmt das zweite Blatt; schreibt wieder euren Namen darauf."

Nachdem dieses geschehen ist: „Federn weg."

„Ihr habt gesehen, dafs es uns nicht genug war, wenn ihr die Zahlen gefunden habt, die rechts und links ergänzt werden mufsten, vielmehr wollten wir immer wissen, warum diese Zahlen hier stehen müssen. Das schreibt ihr jetzt auf das zweite Blatt. Ihr beginnt dabei mit den schwereren Reihen und erklärt ausführlich, wie ihr die zu ergänzenden Zahlen gefunden habt, und warum gerade diese Zahlen in dieser Reihe hinzugefügt werden mufsten."

der einzelnen Schulen in bezug auf die soziale Schichtung der Schüler (die doch bekanntlich auch bei Begabungsprüfungen eine grofse Rolle spielt), sei kurz folgendes bemerkt: Die Schule R. M. liegt in einem ausgesprochenen Arbeiterviertel, die Schule in E. R. wird von Kindern höherer sozialer Schichten frequentiert. Aus der höchsten gesellschaftlichen Schicht kommt das Schülermaterial des Realgymnasiums. Unter letzterem befinden sich auch 39 Juden und mehrere aus Mischehen stammende Kinder und getaufte Juden, während die ersten beiden Schulen scheinbar keine, allenfalls eine ganz verschwindende Zahl jüdischer Kinder haben. Die Schule T. hinwieder ist eine rein jüdisch-konfessionelle, auf der Grund- und Volksschule aufgebaute, mit ihr vereinigte Realschule, deren Schülermaterial aus niederen und mittleren sozialen Schichten zusammenkommt. Die spezialisierte Statistik ist[1]: **R. M.** OIV 35 Schüler, MIV 26, OIIIb 37, MIIIb 34, **E. R.** OIV 248, OIII 328, **Realgymn. H.** OIV 35 (darunter 15 Juden), MIV 26 (6 J.), OIIIb 37 (9 J.), MIIIb 34 (9 J.), **T.** (IIIb) IV 39, (IIIa) IV 36, (IIa) III 23.

In der Schule RM wurde der Test in folgender Form gegeben:

6	9	12		
12	10	8		
3	9	27		
2	3	4	5	4
10	2	9	3	8
32	16	8		
2	4	7	11	
162	54	18		
2	6	24	120	
17	12	8	5	

Also nur 10 Reihen in veränderter Reihenfolge. (Über Zwecke dieser Änderung und was dabei herauskam, in anderem Zusammenhang.)

Bearbeitung des Tests.

Zuvor einige kurze Bemerkungen technischer Art.

Um eine Übersicht über die Fülle der Lösungsarten zu bekommen, wurden zuerst alle Lösungen jeder Vp. für den ganzen Test registriert. Jede Reihe wurde fortlaufend mit einem

[1] Fett sind die Bezeichnungen der Schulen gedruckt; O und M bedeuten Oster- und Michaelis-Coeten.

kleinen Buchstaben des Alphabets versehen. Für jede Klasse wurde eine Schülerordnung nach dem Alter aufgestellt, jede Vp. bekam die seinem Alter entsprechende Nummer; der älteste die Nummer 1. Waren alle 404 Vpn. registriert, dann wurden für jede Reihe die verschiedenen Lösungsvarianten registriert, die Häufigkeit einer jeden Variante in den einzelnen Klassen aufgezählt, endlich die Gesamtzahl errechnet, wieviel Mal jede Lösungsvariante in der betreffenden Reihe vorkam. Es ergab sich bei 12 Reihen und 404 Vpn. eine Gesamtzahl von rund 1300 Lösungsvarianten, worunter Reihe „i" die gröfste Variantenzahl, rund 150, Reihe „a" die geringste, rund 30, aufweist.

Die Häufigkeit des Vorkommens einzelner Varianten schwankt zwischen 351 und 1. Selbstverständlich konnten bei dieser grofsen Zahl von Lösungen nicht jede einzelne Variante, sondern nur die häufiger vorkommenden auf den ihr zugrunde liegenden Denkprozefs untersucht werden. Dabei kommen für gewisse Lösungen mehrere Erklärungsmöglichkeiten in Betracht, da die einzelnen Vp. in ihrer Struktur voneinander sehr verschieden sind, jeweilig andere Denkprozesse aufweisen, ganz divergierende Lösungsverfahren anwenden, — wenn manchmal dabei auch dasselbe Lösungsresultat herauskommt. Welche Erklärung der jeweiligen Vp. entspricht, läfst sich sehr oft mit gröfster Wahrscheinlichkeit durch Heranziehung von Vergleichen aus früheren Reihen und anderen Indizien feststellen. Welche Hilfsmittel und Anhaltspunkte standen uns nun zur Verfügung, um den verschiedenen Denkwegen der Vp. nachzugehen und deren Denkprozesse zu rekonstruieren?

1. Die endgültige Lösung der jeweilig in Frage kommenden Reihe.

2. Die anderen versuchten Lösungen zum Teil zu erkennen aus den Verbesserungen und Streichungen.

3. Die Arbeitsanalyse.

4. Lösungswege derselben Vp. in anderen Reihen, besonders in Reihen ähnlicher Struktur.

5. Äufserliche Arbeitsweise der Vp.

6. Notizen über Beobachtungen an Vpn. während ihres Arbeitens.

7. Vergleichen der unter 1—6 angeführten Momente.

Eine Qualitätszensur kann eben nur als Resultat aller obigen Komponenten vollwertig sein, ja manchmal verhelfen zur Gewinnung dieser Zensur noch Resultate anderer, an derselben Vp. angewandten Tests. Z. B. für die bei einer Vp. sich zeigenden Disposition: „Enge des Horizonts“ gibt manchmal entscheidenden Aufschlufs ihre Arbeitsweise am Sprachtest.[1]

Dafs die endgültige Lösung nicht ein klares Bild vom Denkprozefs der Vp. gibt, kann man sehr oft aus den Streichungen und Verbesserungen ersehen. In diesen erkennt man manchmal, dafs Vp. einen ganz korrekten Denkverlauf hatte, dafs sich aber beim Niederschreiben des Resultats ein geringfügiger Fehler eingeschlichen hat, der den von hoher Intelligenz zeugenden Denkweg zum Schlufs verschob. Ebenso gibt die Arbeitsanalyse Aufschlufs, welchen Denkverlauf Vp. hatte bei Lösungen, die auf verschiedenen Wegen verschiedener Intelligenzwertigkeit zu erreichen sind (vgl. die denkpsychologische Analyse zu Reihe „e“ Einleitung). Dafs aber die von den Vp. formulierte Arbeitsanalyse nicht eine absolut zuverlässige unverfälschte „Aussage“ über den von dieser Vp. tatsächlich gegangenen Denkweg gibt, zeigt
3
Reihe „d“ Variante — 5 und die von Vp. H. H. O. IIIb, 8 dazu gegebene falsche Arbeitsanalyse (zitiert in Reihe „d“ S. 393), welche nur durch Heranziehung des unter 4. erwähnten Momentes richtiggestellt werden konnte. Die Durchstreichungen geben manchmal auch Aufschlufs darüber, ob die Vp. zuerst x oder umgekehrt y ergänzt hat, was zur Bestimmung ihres Lösungsverfahrens sehr oft von grofser Wichtigkeit ist.

Wenn nämlich die Streichungen auf der linken Seite sind, kann man manchmal daraus schliefsen, dafs diese Vp. links begonnen hat, im Verlaufe der weiteren Arbeit an dem rechts zu ergänzenden Gliede zu einem anderen Lösungsverfahren gelangt ist, darauf links korrigiert hat.

Da in dem Lösungsverfahren bei diesem Test die Suggestion der Instruktionsbeispiele, sowie der Lösungsprinzipien bereits er-

[1] „Enge des Horizonts“ ist nämlich durch drei Momente zu erklären 1. durch das, was wir im Verlauf der folgenden Arbeit mit „eingefahrenen Weg“ bezeichnen, 2. durch Ermüdung, 3. als ursprüngliche psychische Eigenschaft dieser Vp., worüber die Entscheidung durch Vergleich mit dem Sprachtest mit ziemlicher Sicherheit getroffen werden kann.

gänzter Reihen die Denkprozesse der Vp. stark beinflufst haben, sei der eigentlichen denkpsychologischen Analysis dieses Tests einiges über die Suggestivwirkung von Beispielen vorausgeschickt. (Suggestive Lösungsprinzipien werden hier nicht nur von solchen Vpn. aufgegriffen und angewandt, welche die Instruktion nicht verstanden haben — wie H. Meins meint in *BhZAngPs* S. 113 — sondern auch von Vpn., bei denen ein Mangel am Aufgabebewufstsein keinesfalls zu konstatieren ist).

Von der Suggestivität der Beispiele.

Ein in einer Instruktion gegebenes Beispiel soll der Vp. zur Illustration der von ihr erwarteten Lösungsverfahren dienen. Es enthält gewöhnlich die Prinzipien, mittels derer man die von ihr verlangten Aufgaben lösen kann. Sie haben aber besonders für stark suggestible Naturen einen über das Gewünschte hinausreichenden suggestiven Gehalt, weshalb deren Wert oft ins Negative umschlägt. Die Suggestion wird je nach der Suggestivität des Versuchsleiters und der Suggestibilität der Vp. verschieden zur Auswirkung gelangen. Es kommt natürlich beim Versuchsleiter Betonungsart im Sprechen, Bewegung, Anschreiben der Ziffern usw., bei der Vp. Suggestibilität für Form oder Inhalt in Betracht. So wird manche Vp. sich an die rein äufsere Formulierung eines vom Versuchsleiter gebrauchten Satzes bei Sprachtests festklammern und diese Form für alle in Betracht kommenden Aufgaben wörtlich anwenden (siehe *BhZAngPs* a. a. O.), oder bei mathematischen Tests von einer an die Tafel geschriebenen, vielleicht zufällig durch Gröfse oder Kalligraphie auffallenden Zahl nicht loskommen können. Für andere Vpn. unterdrückt das im Beispiel der Instruktion angewandte Lösungsprinzip alle anderen Lösungsverfahren, die ja, je nach der Verschiedenheit der gestellten Aufgaben, neu und eigenartig sein können. Bei schwächerer Suggestibilität der Vp. kommen manchmal nur partielle Wirkungen der Suggestion des Beispiels zum Vorschein.

Bei dem von uns angewandten Reihentest sind in der Instruktion zwei Beispiele gegeben, deren Lösungsprinzipien für sich allein und in einer gewissen Weise kombiniert, für alle im Test gestellten Aufgaben ausreichen. Der Test enthält nämlich 12 Zahlenreihen, von denen die 1., 2., 7. und 12. arithmetische Reihen, die 3., 6. und 10. geometrische Reihen sind; die 5. und

9. je 2 ineinander geschaltete arithmetische Reihen. In der 8. ist die Differenzreihe eine geometrische, in der 11. die Quotientenreihe eine arithmetische Reihe; und auch die 4., die ja mathematisch undefinierbar ist (siehe S. 375), kann nach dem Prinzip einer umgebogenen a. R. (wenn man so sagen darf) gelöst werden. Es mufste also die Instruktion ein Beispiel für eine a. R. und eines für eine g. R. enthalten, um auf die in den Aufgaben steckenden Lösungsverfahren aufmerksam zu machen. In den einzelnen Reihen ist natürlich die Anwendung des Prinzips „arithmetisch" oder „geometrisch" stark variiert, indem die a. R. resp. g. R. teils erster, teils zweiter Ordnung, hier aufsteigend, dort absteigend sind, einmal gröfsere, andermal kleinere Zahlen anzuwenden sind, dann wieder 2 Reihen ineinandergeschaltet sind und schliefslich eine a. R. 1. O. einmal als Differenzreihe, das andere Mal als Quotientenreihe gebraucht wird.

Wie wirkt sich nun bei verschiedenen Vpn. die Suggestion der in der Instruktion angewandten Beispiele aus? Da sind entsprechend dem oben von der Suggestibilität Gesagten sehr starke Varianten zu konstatieren. Der erwartete und gewünschte Einflufs der Beispiele ist: bei Vpn. die Vorstellung der a. R. resp. g. R. wachzurufen, die der jeweilig zu lösenden Aufgabe anzupassen ist, also das gegebene Beispiel sinngemäfs anzuwenden. Nun bleibt aber manche Vp. an dem gegebenen Beispiel oder an Teilen desselben haften. Das erste Beispiel in der Instruktion enthält ja vier Momente: 1. das Prinzip der a. R., 2. das erster Ordnung, 3. das des „Aufsteigens", 4. das der Differenz „1". Manche Vpn. übernehmen nun das ganze Paradigma und fügen bei verschiedenen Reihen rechts +1, links —1 hinzu. Für andere prävaliert das Prinzip des „Aufsteigens" (besonders da das zweite Beispiel der Instruktion auch das Prinzip der aufsteigenden Reihe enthält), so dafs sie sich nicht zu einer absteigenden Reihe durchringen können. Anderen gelingt es, sich von der Zahl „1" zu befreien; sie betrachten aber die Testaufgabe als a. R. 1. O., wenn sie auch für die Zahl „1" irgendeine andere einsetzen. Eine 4. Gruppe befreit sich auch von dem Prinzip „aufsteigend"; das Prinzip: 1. O. verbaut ihnen aber die Lösungsmöglichkeiten der Reihen g und m, die a. R. 2. O. sind. Manche Vpn. sind mehr von dem zuletzt gehörten Beispiel der Instruktion beeinflufst. Dieses enthält ja ebenso vier Elemente und zwar: 1. das Prinzip der g. R., 2. das des „Auf-

steigens“, 3. das der Zahl „2“, 4. als Quotienten. Auch hier lassen sich je nach der Suggestibilität der Vp. 4 Gruppen entsprechend diesen 4 Elementen unterscheiden. 1. Für die Vp. ist das gegebene Beispiel Dogma und die rechten Endglieder der Aufgaben werden mit der im zweiten Beispiel als Quotienten gegebenen „2“ multipliziert resp. die linken Endglieder durch „2“ dividiert. 2. Vp. sieht nur einen Teil dieses Momentes und multipliziert resp. dividiert beide Eckglieder rechts und links. 3. Vpn. sind vom zweiten Moment des Beispiels, nämlich vom Prinzip der aufsteigenden g. R. beeinflufst, wenn sie sich auch von der Zahl „2“ befreien, lösen dann die gegebenen Testaufgaben der g., aufsteigenden Reihe mit irgendeiner Zahl als Quotienten und finden nicht eine absteigende g. R. 4. Manche Vpn. befreien sich wohl von der Suggestion der letzten Momente des Beispiels; das Prinzip der g. R. aber bleibt immer noch so stark dominierend, dafs ihnen der Weg zu der a. R. verlegt wird, zumal dieses Beispiel das zuletzt gehörte ist und den Einflufs des ersten Beispiels der a. R. zum Teil verwischt oder gänzlich auslöscht.

Es lassen sich vielleicht auch zwei verschiedene Typen unterscheiden: bei den einen wirkt das erste Beispiel nachhaltiger; es ist dieses eine neuartige Aufgabe, die ihnen heute vorgelegt wurde. Das Interesse der Vp. ist geweckt, die Aufmerksamkeit auf das Erwartete gespannt; alles andere ist gewissermafsen auf Nebengeleise des Bewufstseins gedrängt. Was in diesen frei gehaltenen Raum gefallen ist, prävaliert und überdauert das später Gehörte. Andere wiederum lassen das zuletzt Gehörte in der am Schlufs der Instruktion folgenden Stille in sich auswachsen und ausreifen: das zuletzt Gesagte überdeckt Früheres und dominiert. In unserem Falle unterliegt eine Gruppe der Vpn. der Suggestion des I., eine andere der des II. Beispiels. Sehr oft kommt auch eine Kombination der Suggestion des I. und II. vor. Ziehen wir noch die möglichen Kombinationen von verschiedenen Teilen der einzelnen Beispiele in sich, sowie ein Durcheinander von Suggestionselementen aus beiden Beispielen in Betracht, dann ergibt sich eine Fülle von Lösungsverfahren, die auf Suggestivwirkungen von Momenten aus den Instruktionsbeispielen zurückzuführen sind. Soviel über die Suggestivität der Instruktionsbeispiele.

Eine andere Quelle von Suggestion sind Lösungsverfahren,

die Vp. beim Arbeiten an den einzelnen Aufgaben selbst herausgefunden hat, die aber wieder auf weitere Aufgaben wirken, teils durch das in ihnen gefundene Prinzip, teils durch die im Lösungsverfahren vorherrschende Zahl, also eine besondere Art Autosuggestion. Über die Art des Aufsteigens der Suggestion, ihre Intensitätsgrade sowie ihr sukzessives Aufkommen und Abflauen wird in anderem Zusammenhang gesprochen. Ausführliche Beispiele über all das Gesagte folgen in der denkpsychologischen Analysis der verschiedenen Varianten bei den einzelnen Testaufgaben.

2. Denkpsychologische Analyse der einzelnen Zahlenreihen.

Vorbemerkung.

Es werden nunmehr die 12 Reihen des Tests einzeln durchgesprochen. Bei jeder Reihe wird erst die erwartete Lösung, dann werden die anderen Lösungsversuche besprochen. Wo von den Vp. eine schon niedergeschriebene Ziffer durch eine andere ersetzt wurde, sind beide Ziffern — die erste durchstrichen — wiedergegeben.

Jede Reihe ist durch einen Kleinbuchstaben in Anführungszeichen „a", „b" usw. bis „m" bezeichnet. Zuweilen werden die einzelnen gegebenen Glieder einer Reihe mit a, b, ... (ohne Anführungszeichen), die zu findenden Glieder mit x und y bezeichnet.

Folgende Abkürzungen werden angewandt:
R. = Reihe. a. R. = arithmetische R. g. R. = geometrische R.
1. O. = erster Ordnung.
Bs. I. (II.) d. Instr. = erstes (zweites) Beispiei der Instruktion.
AA. = Arbeitsanalyse.
Sugg. = Suggestion.
Lm. = Lösungsmöglichkeit.
HH. = Heinrich-Hertz-Realgymn.

Reihe „a".

(3) 6, 9, 12 (15).

Erwartete Lösung:

3—15.

Das Finden dieser Lösung ist auf zwei Arten möglich. 1. Durch Untersuchung der in dieser Reihe obwaltenden Gesetzmäfsigkeit und Herausfinden des Lösungsprinzips. 2. Durch Gedächtnisassoziation des erlernten 1×1 (eine Vp. schreibt z. B. in der „Arbeitsanalyse": „Das halbe 1×3").

In einigen Fällen kam auch richtige, aber nur einseitige Ergänzung rechts oder links vor. Grund: Vielleicht noch nicht eingelebt in die Aufgaben (zu untersuchen, ob auch bei den späteren Aufgaben vorkommend; dann Überhören oder mangelhaftes Aufgabebewufstsein).

Andere Lösungen.

3—36.

Aufblitzen des Lösungsprinzips, ohne es festgehalten, untersucht und bearbeitet zu haben. Deshalb nach dem Prinzip 3 aufsteigend von links nach rechts gearbeitet. Also links 3 subtrahiert, die Zahl drei, die ja das richtige Lösungsprinzip präsentiert, festgehalten, später aber durch einen Rifs in der Aufmerksamkeit und ein Sich-Vordrängen der Suggestion des zweiten Beispieles der Instruktion Qualität der Zahl drei vom „Posten" zum „Multiplikator" verändert. Beweis dafür Seite 385.

3—24.

Wieder zwei neue Möglichkeiten im Denkprozesse des Lösungsverfahrens.

1. Sugg. d. Bs.II d. Instr. (Zahl 2 als Multiplikator) ohne Durcharbeiten der gegebenen neuartigen Reihe; obwohl in der Instr. gesagt ist: „. . . andere Zahlenreihen diktieren, die aber wieder anders aufgestellt sind. Überlegt . . . wie . . ." (keine „Anpassung an die neue Aufgabe"). (Anm. Demnach ist auch das scheinbar richtige linke Glied — nach der alten Wertungsmethode „½ richtig" — minderwertig, da ja beide Glieder nach einem anderen, nicht dem für diese Zahlenreihe geltenden Prinzip aufgestellt sind). Oder aber

2. Die Vp. hat zuerst die rechte Zahl nach in 1 ausgeführtem Lösungsverfahren hinzugefügt (was natürlich nur durch eine genaue AA festzustellen ist), bei dem darauffolgenden Hinzufügen der linken Zahl aber inzwischen das richtige Lösungsverfahren herausgefunden, aber rechts nicht mehr korrigiert. Dagegen:

~~24~~
3—15.

Darauf auch die rechte Zahl korrigiert.

~~24~~
3—36.

Ähnlich erscheint der Denkprozefs in der ersten Hälfte des

24
Lösungsverfahrens bei 3—36 verlaufen zu sein: Erst Hinzufügen des rechten Gliedes 24 nach Prinzip Multiplikator 2 (Sugg. d. II. Bs. d. Instr.), dann nach demselben Prinzip links die Zahl 3. Bei Stofsen auf die Ziffer 3 aber wird von Vp. die Aufmerksamkeit auf diese Zahl gelenkt und bald deren Rolle als Repräsentant des Lösungsprinzips dieser Reihe wahrgenommen, aber noch nicht auf deren Qualität als „Posten" angeschaut, denn noch immer herrscht die Sugg. d. II. Bs. d. Instr. (Prinzip „Multiplikator") vor. Für den im suggestiven Beispiel geltenden Multiplikator 2 wird hier aber, durch Empfinden der Zahl 3 als Lösungsrepräsentant, diese substituiert. Vp. korrigiert nun rechts 24 und schreibt 36 (12 × 3).

3—36.

Durch das Kritisieren auf halbem Lösungswege stehen geblieben. Kritik reichte nur für die Negation. Neue Konstruktion, neues Schaffen ist ausgeblieben. Ebenso:

2—36.

Zahl 3 wahrgenommen, aber nicht angeschaut, daher Qualität verwechselt: Multiplikator statt Posten. Beweis:

3—36
3—15.

Anlauf: derselbe Denkprozefs, aber durch Anschauung korrigiert. Dagegen:

2—15.

Zuerst Zahl 3 als „Multiplikator" — Sugg. d. Bs. II d. Instr. — aufgefafst. Beim Durchgehen der ganzen Reihe Qualität der Zahl 3 (als „Posten") erkannt, also rechts „Posten". Durch Mangel an Nachprüfungsbedürfnis (mangelhaftes Kritikvermögen) linkes Glied stehen gelassen (vielleicht rascher Denkprozefs und schnelles Arbeiten).

3
2—36.

Vielleicht links begonnen mit 3 als Posten. — Hervordrängung der Sugg. d. Bs. II d. Instr. „Multiplikator", daher rechts 36. Darauf nach demselben Prinzip links 3 und 2 hinzugefügt.

Bemerkung: Es unterscheidet sich 3—36 24 von 3—36 dadurch, dafs bei ersterem die Sugg. d. Bs. II d. Instr. von Anfang an perseveriert; während sich bei letzterem die Sugg. erst im Laufe des Lösungsprozesses vordrängt.

Reihe „b".

(14) 12, 10, 8 (6).

Richtige Lösung: 14—6.

Für diese Lösung sind zwei Denkprozesse möglich.

1. Finden der in dieser Reihe obwaltenden Gesetzmäfsigkeit.

2. Gedächtnismäfsige Assoziation der „geraden Zahlen" rückwärts" oder „das Einmalzwei rücklaufend".

Andere Lösungen.

6—16.

Sugg. ds. Bs. II d. Instr. in allen seinen Elementen. Diese Reinkultur einer Suggestion wird hier unterstützt durch assoziatives Anklingen der Ähnlichkeit der Zahlenelemente dieser Aufgabe — gerade Zahlen — und durch das rasche Auftauchen des Gedankens: Reihenfolge der Instruktionsbeispiele gleich Reihenfolge der Testaufgaben, dort wie hier erste Aufgabe a. R., zweite Aufgabe g. R. Diese zwei Begründungen und Stützen der Suggestion entheben Vp. der Pflicht einer weiteren Nachprüfung.

4
6—16.

Aufsteigen der Sugg. des Instr. Bs. II wie oben. Noch haftet die Aufmerksamkeit von Vp. an der zu lösenden Reihe. Auf dem Wege zum rechten Glied wird die absteigende Struktur derselben bemerkt und — vielleicht zuerst unbewufst — das in der Suggestion vorherrschende Moment „aufsteigend" in „absteigend" modifiziert (versuchte „Anpassung"). Auf dem Wege zum linken Glied gewinnt aber die Suggestivität des Beispiels an Intensität („wie war denn noch das Lösungsverfahren im II. Bs. der Instr.?" rekonstruiert Vp. bewufst). Die Aufmerksamkeit wird nun von der zu lösenden Aufgabe abgelenkt und auf das Beispiel konzentriert. Die Struktur der in Behandlung stehenden Reihe tritt in den Hintergrund, oben angeführte Modifikation wird eliminiert, und die Suggestion des Beispiels gelangt zur Alleinherrschaft. Somit linkes Glied gemäfs „2 Multiplikator" gleich 6. Konsequent wird nun auch rechtes Glied nach diesem Prinzip aufgebaut: 4 durchstrichen, 16 eingesetzt.

6—4.

Obiger Prozefs nur bis zur Hälfte gediehen.

~~4~~
6—6.

Erste Etappe wie oben. Beim Durchsehen der nun vollständig aufgebauten Reihe — Aufmerksamkeit wieder auf die zu lösende Aufgabe gerichtet, vielleicht noch durch das mittels Assoziation hervorgerufene Erinnerungsbild „gerade Zahlen rückwärts“ oder „1 × 2 rücklaufend“ unterstützt — wird die Suggestion verdrängt und das richtige Lösungsverfahren der a. R. eingeschlagen. Also 4 durchstrichen und 6 eingesetzt; zu einer Korrektur des linken Gliedes aber ist Vp. nicht mehr gekommen.

6—48.

Von links begonnen. Suggestion des Bs. II d. Instr. „2 Quotient“. Auf dem Wege nach rechts Ziffer „2“ entschwunden, Zahl „6“, die eben als linkes Glied angesetzt noch im Bewufstsein haftet, an die Stelle der „2“ gesetzt, also 6 × 8 = 48.

~~24~~
14—4.

Zahl „2“ als Repräsentant des Lösungsverfahrens dieser Reihe empfunden. Diese Zahl „2“ ruft nun durch Assoziation die Suggestion des Bs. II der Instr. — 2 Multiplikator — hervor, durch das in dieser Reihe flüchtig bemerkte Prinzip des Absteigens wird aber Quotient „2“ in „1/2“ verwandelt, somit 24—4. Schliefslich doch das Prinzip a. R. erkannt, linkes Glied richtig eingesetzt, rechts aber nicht mehr korrigiert. Oder aber nach dem Prinzip: „Verdoppelung resp. Teilung von Eckgliedern“ (s. allg. Einleitung).

~~24~~
14—6.

Ansatz zur Lösung wie oben; auf dem Wege von links nach rechts gleich das richtige Prinzip erkannt und auch links korrigiert.

10—6.

Von rechts begonnen, vielleicht rein gedächtnismäfsig assoziative Lösungsformel „— 2“ des rechten Gliedes kritiklos auf das linke Glied angewandt.

~~10~~
14—6.

Obiger Prozefs; schliefslich Befreiung von der Suggestion des rechts gefundenen Lösungsverfahrens. Also „10“ gestrichen und das Richtige eingesetzt (sukzessive Erarbeitung des Lösungsverfahrens).

Reihe „c".

(1) 3, 9, 27 (81).

In Reihe „c" kommt im linken Glied als Ergänzung die Zahl „0" vor. Wie ist sie entstanden?[1] Aus den Beispielen der Instruktion kämpfen bei Vp. um die Herrschaft die beiden Prinzipien der arithmetischen und geometrischen Reihe. Sind bei einer arithmetischen Reihe die Zahlen 2, 3, 4 usw. gegeben, was ja bei dem ersten Beispiel unserer Instruktion der Fall ist, und ist eine Zahl links zu ergänzen, so mufs natürlich die Zahl „1" hinzugefügt werden; drängt sich dann bei Vp. das Prinzip der geometrischen Reihe vor, so ist, wenn Vp. nur auf die beiden linken Eckglieder 1, 2 sieht (Enge des Horizonts), „1" doch auch nach dem Prinzip der geometrischen Reihe vollwertig. Es entsteht daher eine Konfusion zwischen den Prinzipien Differenz „1" und Quotient „2". Im raschen Denkprozefs wird dann flüchtig so etwas wie eine Regel aufkommen: Es ist ja schliefslich gleich Quotient „2" oder Differenz „1", woraus dann eine Verwechslung dieser beiden Prinzipien resultiert. Daher das so häufige Vorkommen der Ziffer „0" statt „1" als linkes Glied der Reihe „c", nämlich durch Verwechslung von Quotient „3" mit Differenz „3" (3—3 = 0 statt 3 : 3 = 1). Beweis:

Ø
1—81.

Oben angeführter Denkprozefs von Vp., aber schliefslich korrigiert.

Ø—81.

Obiger Prozefs ohne Korrektur (mangelhaftes Kritikvermögen).

0—81.

Vp. gelangt nicht zur Entscheidung (mangelhaftes Sicherheitsbewufstsein).

~~1~~
0—81.

In der Eile falsche, verkehrte Entscheidung.

---

[1] Eine zweite Möglichkeit für die Lösung „0" siehe Reihe „g", Variante 0—15, Punkt 3.

0—30.

Empfinden der Zahl „3“ als Repräsentant des Lösungsverfahrens. Durch Nachwirkung der Testaufgabe b (Lösungsprinzip: Differenz) wird also hier links — 3, rechts + 3 hinzugefügt. Oder aber

Vp. beginnt von links, „3“ als Repräsentant empfunden. Arbeitet aber nach dem Prinzip der arithmetischen Reihe (Sugg. Bs. I d. Instr.) oder noch die Möglichkeit der Suggestion des Lösungsprinzips von links auf das Lösungsverfahren von rechts, folglich rechts + 3.

1—30.

Mit dem richtigen Prinzip links begonnen. Behält im Kopfe die Ziffer „3“ als Repräsentant des Lösungsverfahrens, inzwischen aber drängt sich die Suggestion des Lösungsprinzips der vorhergehenden arithmetischen Reihe vor und verdrängt das von Vp. bereits herausgefundene richtige Lösungsprinzip, also rechts + 3 = 30. Oder aber

Vp. beginnt von rechts unter Einwirkung der oben ausgeführten Suggestion, fügt also + 3 hinzu; auf dem Rückwege nach links die Funktion der „3“ erkannt, also links richtig, aber nicht weiter rechts korrigiert.

~~30~~
1—81.

Obiger Prozefs, aber darauf auch noch rechts korrigiert.

6—30.

Empfinden der Zahl „3“ als Repräsentant des Lösungsverfahrens. Suggestion des Lösungsverfahrens (Repräsentant = Posten) der vorhergehenden Testaufgabe. Übersehen der Gesetzmäfsigkeit des Absteigens nach links — unter dem unmittelbaren Einflufs des eben rechts durch Addition ergänzten Gliedes wird auch links + 3 addiert (neu aufgenommenes Prinzip verdrängt gleich das eben noch obwaltende).

0—54.

Über die Entstehung der „0“ als Ergänzung links wurde schon am Anfang der denkpsychologischen Analysis dieser Reihe ausführlich gesprochen. Es genügt also hier nur kurz hinzuweisen auf die Verwechslung von Quotient mit Differenz beim **Empfinden** der Zahl „3“ als Repräsentant. Nach Hinzufügung des linken Gliedes aber entschwindet der Vp. das eben ge-

handhabte Lösungsprinzip, vielleicht durch Ablenkung der Aufmerksamkeit. Nun wird der abgerissene Faden gesucht: Wie habe ich vor die „3“ die „0“ gesetzt? Die „3“ von sich selbst subtrahiert, folglich rechtes Glied aufsteigend, 27 zu sich selbst addiert = 54.

— —54.

Der eben geschilderte Prozefs. Die „0“ links ausgeblieben, weil vielen Kindern die „0“ keinen positiven Wert repräsentiert, folglich für sie nicht als Anfangsglied einer Reihe in Betracht kommt. Eine Zahlenreihe beginnt eben mit Ziffer „1“.

1—54.

Möglicherweise obiger Prozefs und nun springt die erste, nach ihrer Meinung überhaupt in einer Zahlenreihe mögliche, kleinste Ziffer „1“ für die für die Vp. eben nicht in Betracht kommende „0“ ein.

$1^1/_2$—54.

Suggestion des II. Beispiels der Instruktion aufsteigend, nur Eckglieder beachtet. Also links die Hälfte, rechts das Doppelte.

6—54.

Von rechts begonnen, 54 wie oben. Unter Einflufs des eben angewandten Lösungsverfahrens $\times 2$, wird nun auch das linke Glied verdoppelt.

$^1/_2$—54.

54 wie oben. Durch Erfassen der Differenz 3—9 der beiden Eckglieder links (Enge des Horizonts) erhält Vp. Ziffer „6“ als Repräsentant der Lösung des linken Gliedes, vertauscht aber Posten mit Quotient. Also $3:6 = {}^1/_2$.

3—243.

Eine ganz richtige Lösung, von Vp. aus einer in dieser Reihe möglichen Gesetzmäfsigkeit aufgestellt. Das Gegebene dieser Reihe wird als Multiplikation aufgefafst $3 \times 9 = 27$, daraus wird das Prinzip abgeleitet: jede Zahl ist das Produkt beider vorhergehenden. Formel: $a \times b = c$. Damit nun die zwei fehlenden Glieder gefunden werden, wird zuerst das rechte Glied gesucht, für das ja schon Multiplikand und Multiplikator in der Reihe vorhanden sind, also $9 \times 27 = 243$. Daraus folgt, 9 müsse Produkt aus 3 mal dem linken, noch zu ergänzenden Gliede sein, also 3. — Formel: $x \cdot a = b$, $a \cdot b = c$, $b \cdot c = x$.

~~3~~
1—243.

Obiger Prozefs. Im Laufe der Arbeit sieht aber Vp., dafs jedes linke Glied der dritte Teil des ihm folgenden rechten ist, also mufs vor der „3“ eine „1“ stehen. Diese neue Erkenntnis verdrängt nun das bisherige Lösungsverfahren. „3“ wird durchstrichen und „1“ hingeschrieben.

~~1~~ ~~3~~
3 —243.

Obiger Prozefs. Zuerst 3 = 243, darauf wie in der vorhergehenden Aufgabe „3“ durchstrichen und „1“ geschrieben. Die Arbeit wird durchgesehen, Vp. findet nun, dafs die Zahl „1“ gegen das erste Prinzip (Produkt mufs aus Multiplikand und Multiplikator entstehen) verstöfst — denn woher käme jetzt 9 als Produkt? Also wird „1“ durchstrichen und die Ziffer „3“ wieder eingesetzt.

1—243.

Ist in den obigen Denkprozessen bereits gegeben. Es besteht aber aufserdem noch folgende Möglichkeit: Das linke Glied mufs doch irgendeine Zahl sein; die „0“ stellt für diese Vp. keinen Zahlenwert da (s. o. Analysis zu (— —54 und 1—54), also springt die „1“ als kleinste Anfangszahl ein, unterstützt durch den flüchtigen Gedanken 3·1 ist ja auch gleich 3.

0—243.

243 wie oben. Als linkes Glied kommt für diese Vp. „1“ nicht in Betracht, da sich ja aus „3“ und „1“ als Faktoren nicht „9“ als Produkt ergibt. Vielmehr ist „9“ das Produkt 3 × 3. Links mufs aber doch noch etwas hinzukommen; in dieser Ratlosigkeit hilft sich nun Vp. durch die „0“ als wertlose, neutrale Zahl, unterstützt vielleicht durch das bei früheren Aufgaben angewandte Prinzip der arithmetischen Reihe, das sich wieder in das Bewufstsein vordrängt.

27—243.

Gegebene Reihe als Multiplikation angesehen. Die zu ergänzenden Zahlen auch als Produkte angenommen und zwar der jeweiligen beiden Eckglieder (vielleicht auch aus einem gewissen Gefühl für Symmetrie — 9 Mittelpunkt oder Symmetrieachse). Also links 9·3, rechts 9·27 (zu untersuchen, ob bei dieser Vp. Symmetrie in der äufseren Form der Arbeit eine Rolle spielt).

1—143.

Vielleicht nur ein Rechenfehler. Somit aus oben Gesagtem erklärlich. Desgleichen

3—143.

1—36.

Rechtes Glied Summe der beiden Eckglieder. Linkes Glied vielleicht nach dem Prinzip: „1“ die kleinste Zahl, mit der eine Reihe überhaupt beginnen kann (siehe — —54 und 1—54).

Reihe „d“.

(1) 2, 3, 4, 5, 4 (3).

Diese Reihe, die, wie bereits erwähnt, mathematisch undefinierbar ist, läfst sich vielleicht doch auf die Formel bringen: Pyramide mit der Spitze „5“. Das Prinzip ist hier also ein einfaches Aneinanderreihen der Zahlen „1“ bis „5“ auf- und absteigend. Dieses Prinzip aber liegt vielen Kindern gar nicht. Ihre Einstellung zu einer Testprüfung schaltet von vornherein zu einfache Antworten aus. Dadurch kam es oft vor, dafs Vpn., welche die schwierigsten Reihen richtig lösten, bei dieser Reihe sich nicht zu helfen wufsten. „Man wird mich doch nicht fragen, was ein 6jähriger Junge weifs,“ sagt sich der Quartaner oder gar Tertianer (Verblüffungsmoment), da er aber kein anderes „vernünftiges“ Lösungsprinzip herausfindet, versagt er. Ähnlich liegt es bei Reihe „e“. Diese kann

1. als Ineinanderschaltung zweier natürlicher Zahlenreihen aufgefafst werden. Haben oben geschilderte Vpn. kein anderes „vernünftiges“ Lösungsprinzip herausgefunden, so versagen sie auch hier. Anderen gelingt es aber auf

2. das „rechnerische“ Prinzip „— 1 + 3“ zu kommen. Dieses hat für sie schon einen „Sinn“. Somit lösen sie „e“ nach dem zweiten Lösungsverfahren, während „d“ von ihnen ungelöst bleibt (— und zeigt dieses „Nichtlösenkönnen“ nicht vielleicht einen höheren Intelligenzgrad als das Aneinanderreihen der Zahlen 1—3 rein gedächtnismäfsig-assoziativ?). Die oben geschilderte Schwierigkeit bei „d“ brachte aber manche Lösungsversuche, die für den etwas tiefer schürfenden Psychologen von grofsem Wert sind, weshalb diese mathematisch unmögliche, den Test scheinbar unnötigerweise komplizierende Reihe „d“ doch

absichtlich beibehalten wurde. Die denkpsychologische Analysis ergab nämlich folgende Lösungsversuche.[1]

Manche Vpn. helfen sich über die oben angeführte Klippe — wenn sie schon eine solche „leichte“ Aufgabe zulassen — folgendermafsen hinweg. Durch eben diese Leichtigkeit der Aufgabe (der gegenüber auch ein gewisses Sicherheitsgefühl aufkommt) werden sie zu einer flüchtigen Behandlung derselben verleitet. Sie sehen dann diese Reihe als die natürliche Zahlenreihe an. Die letzte „4“, die auf das Umbiegen und das Absteigen aufmerksam machen soll, wird übergangen, übersehen oder gar durchstrichen („wahrscheinlich habe ich das überhört, habe ich mich verschrieben“). Ist ja auch Reihe „d“ erst die vierte diktierte Aufgabe, also die Treue und Genauigkeit des Abschreibens noch nicht so gefestigt. Der Leichtigkeit der Aufgabe und dementsprechend deren fahrlässiger Behandlung korrespondiert auch ein gröfseres Selbstvertrauen bei Vp.). Also

1—6.

Ziffer „4“ übersehen (Flüchtigkeit, wie oben). 1, 2, 3, 4, 5, 6 = Ziffer „4“ überhört und gar nicht mitgeschrieben. (Die erweckte Assoziation der natürlichen Zahlenreihe merzt die dieser Einstellung nicht entsprechende „4“ einfach aus. Eine Vp. schreibt in der Arbeitsanalyse: „Einige Aufgaben habe ich schon gleich beim Diktieren gelöst“.) Prüfling hat also schon während des Diktierens aus seinem „Sicherheitsgefühl“ dem Versuchsleiter ein Versprechen oder sich selbst ein Verhören supponiert.

1, 2, 3, 4, 5, 4, 6.

Ziffer „4“ durchstrichen (ein dem oben dargestellten Sicherheitsgefühl und Selbstvertrauen entsprechendes Handeln).

1—5.

Beide Eckzahlen „5 und 4“ werden übersehen und die natürliche Zahlenreihe an die vorhergehende „4“ angeschlossen (das rasche auch durch Erinnerungsassoziation unterstützte Gewinnen des Prinzips: einfache, natürliche Reihe überhebt eben Vp. der Pflicht des Nachkontrollierens dieser leichten Aufgabe). Als Beweis diene folgendes Beispiel:

---

[1] Noch ein dritter Denkprozefs im Lösungsverfahren der Reihe „e“ wird in der besonderen Einleitung zu „e“ ausführlich behandelt.

AA HH OIII[b] Nr. 8: „Ich brauche nur (vom Verf. gesperrt) nach links eine Zahl abzuziehen und nach rechts 1 zuzuzählen, da alle Zahlen den Abstand 1 haben.“

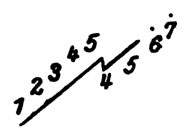
Dieses Zitat der Arbeitsanalyse soll nur den Denkprozefs des „Übersehens beider Eckzahlen 4 und 5“ an den Tatsachen verifizieren.

(Es sei aber gleich darauf hingewiesen, dafs diese Vp., die in der Denkanalyse zur Aufgabe „d“ den eben zitierten Denkprozefs formuliert, in Wirklichkeit während ihres Lösungsverfahrens einen anderen, von dem von ihr selbst geschilderten ganz verschiedenen Denkverlauf hatte. 𝔷
Der von ihr tatsächlich gegangene Denkweg ist unter Variante 1—5 ausführlich dargestellt. Diese Vp. weist nämlich auf ihrem Testaufgabenblatt diese Variante auf).

Es ist nun von grofsem Interesse, zu konstatieren, wie sich im Verlauf von wenigen Minuten — die Arbeitsanalyse wurde gleich nach der Lösung des Tests gemacht — das Bild des Denkprozesses bei der mangelhaften Fähigkeit solcher Vp. zur Selbstbeobachtung so stark verfälscht. Dabei ist zu beachten, dafs Vp. doch noch gar keine Gelegenheit hatte, mit anderen Vpn. über die Lösungsverfahren zu sprechen. Es liegen also hier nur Lücken in der Erinnerung vor. Vp. rekonstruiert ihr Lösungsverfahren nur auf Grund des letzten Lösungsresultates, die verschiedenen Etappen des Denkverlaufs aber sind auch in dieser kurzen Zeitspanne bereits dem Gedächtnis entschwunden. Dies ein klassisches Beispiel für die Ausführungen, die in unserer ersten Abhandlung über den Sprechtest (*Hamburger Arbeiten* 6, S. 170) von der Unzulänglichkeit und Minderwertigkeit einer späteren Nachfrage bei Vp. gemacht wurden. Zugleich sieht man hier, welch grofsen Dienst die dort geforderten Mafsnahmen der Erhaltung aller möglichen Indizien des Denkprozesses (nur einmal durchstreichen) für die denkpsychologische Analysis leisten. Nur durch die „𝔷“ erfafst man den „wirklichen“ Denkprozefs oben zitierter Vp. und deren Abweichung von der vom Prüfling selbst wiedergegebenen Denkanalyse.

Eine andere Lösungsmöglichkeit für die Variante 1—5 ist: Vp. sieht in 1—5 eine Teilstrecke einer a. R. I. O. Diff. 1, dem eine zweite parallele Teilstrecke mit dem Anfang „4“ weiter aufsteigend hinzuzufügen ist, wofür Vp. die Ziffer „5“ als Andeutung des weiter fortzuführenden Strecke ergänzt.

Manche Vpn. haben sogar die visuelle Vorstellung einer aufsteigenden Kurve mit eine kleine Senkung bei „4“.



Andere wieder empfinden dabei so etwas wie einen Rhythmus, „eine Art Motiv" (Zitat aus einer Arbeitsanalyse; siehe Variante:

~~3~~
0 — 5).

~~3~~
1—5.

Vp. sieht zuerst das richtige Lösungsverfahren. Ergänzt also links 1, rechts 3, findet aber diese Aufgabe „zu leicht". Ein bloſses Auf- und Abzählen der natürlichen Zahlenreihe kann doch unmöglich eine „Aufgabe" darstellen. Besonders für Vpn., die anscheinend gewisse mathematische Fähigkeiten besitzen, in jeder Reihe irgendeine „höhere Logik", ein etwas komplizierteres Prinzip suchen, ist diese einfache Lösung unbefriedigend. Sie suchen also ein „sinnvolleres" Lösungsprinzip und kommen zu dem oben (Variante — = 5) geschilderten Lösungsverfahren, durchstreichen die „3", schreiben eine „5". Es sind dies meistens Vpn., welche die schwierigsten oder gar alle Aufgaben richtig gelöst haben. Beispiel die unter 1—5 zitierte Vp.

Ein anderes Beispiel: Vp. HH M. III[b] No. 26, die auch alle Aufgaben durchweg richtig gelöst hat; auch diese Vp. befriedigte das vorhergefundene Lösungsprinzip nicht, auch sie suchte ein „höheres" Lösungsverfahren. Zugleich musikalisch begabt, kommt ihr die Vorstellung irgend eines Motivs. Die „3" wird gestrichen, die „5" hingesetzt. In der AA zu „d" schreibt diese Vp. in ihrer knappen und exakten Ausdrucksweise (vielleicht besteht eine gewisse Korrelation zur mathematischen Begabung?) „Eine Art Motiv" und fügt an der Seite eine Notenskizze hinzu, welche folgende Notenzeichen enthält: E, F, G, A, H, A, H, c, d, e.

~~5~~
1—3.

Obiger Prozeſs in umgekehrter Aufeinanderfolge. Vp. kam vom Komplizierten ab und entschied sich für das wohl einfachere, schlieſslich doch einzig mögliche Verfahren.

1—8.

Suggestion des II. Beispiels der Instruktion. Faktor „2".

1—2.

Suggestion des II. Beispiels der Instruktion, ergänzt durch das Empfinden des pyramidenartigen dieser Reihe; deshalb wird sowohl rechts als auch links durch „2" dividiert.

Ebenso eigenartig wie interessant ist folgende Variante:

(3, ~~1~~, 2, 3, 4, 5, 4, ~~3~~, 5)
1, 2, 3, 4, 5, 4, 3.

Zuerst bemerkt Vp. die „aufsteigende Reihe bis 5“, fügt demzufolge links eine „1“ hinzu. Angelangt zu „5, 4“ stöfst sie auf das Prinzip „der absteigenden Reihe“ und fügt rechts eine „3“ hinzu. Nun von dem eben gefundenen Prinzip „absteigende Reihe“ beeinflufst, kehrt sie wieder zum linken Glied zurück, streicht dort die „1“, setzt eine „3“ ein. Jetzt drängt sich aber wieder das in der ersten Etappe bei der mittleren „5“ bemerkte Umbiegen der Reihe ins Bewufstsein vor. Prinzip „Kurve“ wird wahrgenommen, aber noch nicht auf deren Struktur konkav oder konvex angeschaut. Vielmehr wird dem empfundenen Prinzip „Kurve“ das Prinzip „absteigend“ des eben gehandhabten Lösungsverfahrens links +1 aufoktroyiert, und die Kurve bekommt die Struktur konkav. Demnach rechts „3“ durchstrichen und „5“ eingesetzt (bei einer konkaven Kurve müssen ja beide Zweige nach demselben Prinzip aufgebaut werden, hier also nach der Suggestion links +1, auch rechts +1. Endlich werden die sich wild stofsenden Prinzipien in ein System gebracht, das Ganze durchstrichen und daneben die richtige Reihe aufgebaut (was vielleicht einen sehr rasch verlaufenen Denkprozefs voraussetzt).

Reihe „e“.

(1) 4, 3, 6, 5, 8 (7).

Zu den S. 392 angeführten zwei Möglichkeiten für die Lösung der Reihe „e“ kommt noch folgende dritte. Die diktierte Reihe zerfällt der Vp. in einzelne „Gruppen“ von je 2 Gliedern. Die Beziehung der Gruppenglieder untereinander fafst Vp. als a. R. I. O. Diff. —1 auf, die Beziehung der Gruppen zueinander als a. R. I. O. Diff. +2. Demnach besteht für Vp. das Gegebene der Reihe aus $2^1/_2$ Gruppen. Das zweite noch zu ergänzende Gruppenglied der dritten gegebenen Gruppe, zugleich das zu ergänzende rechte Glied der Gesamtreihe — nennen wir es Reihenglied — ist schon durch das erste Gruppenglied der dritten Gruppe gegeben: $8 - 1 = 7$. Somit rechts zu ergänzendes Reihenglied (zugleich zweites Gruppenglied der dritten Gruppe) Ziffer 7. Für das zu ergänzende linke Reihenglied, das wieder zweites Glied einer Gruppe darstellt, fehlt für Vp. noch die ganze Gruppe. Es mufs also nach dem für die Beziehung der Gruppen geltenden Prinzip a. R. I. O. Diff. +2 die noch zu ergänzende Gruppe in der Vorstellung

konstruiert werden, um nachher aus ihr das zweite Glied als zu ergänzendes linkes Reihenglied zu gewinnen. Mancher Vp. gelingt dieser Prozeſs vollständig. Anderen aber fällt die Konstruktion einer ganzen Gruppe schwer (mangelhaftes Vorstellungsvermögen), insbesondere da diese jetzt neu aufgetauchte Aufgabe mit dem in diesem Teste vorherrschenden allgemeinen Aufgabenbewuſstsein kollidiert. Die Einstellung der Vp. in diesen Test ist ja nur: das jeweilige Herausfinden einer einzelnen Zahl. Dadurch wird das Suchen nach der Gruppe gehemmt, das Prinzip: „Gruppe" aus dem Bewuſstsein verdrängt und andere Wege werden zwecks Herausfinden des links zu ergänzenden Reihengliedes gesucht. Nun ist im Bewuſstsein Raum für die Suggestion früherer gewonnener Lösungsverfahren. An suggestiven Prinzipien mangelt es ja nach 2 Instruktionsbeispielen und $4\frac{1}{2}$ gelösten Testaufgaben (rechtes Glied der Reihe „d" ist ja auch schon gefunden) nicht mehr. Die verschiedenen Varianten in der Lösung Reihe „e" links sind durch die Menge bereits vorhandener Suggestionsbeispiele dann leicht zu erklären.

Die zeitlich nächste und daher also am stärksten wirkende Suggestion ist die des Lösungsverfahrens des eben gewonnenen rechten Gliedes der in Behandlung stehenden Reihe. Daher die häufigste Variante (23 mal vorkommend).

5—7.

Herausfinden des rechten Gliedes und Stolpern auf dem Wege zum linken Glied, Entschwinden des Prinzips „Gruppe" wie oben. Von dem ganzen so komplizierten Denkprozeſs bleibt nur noch das Prinzip der Beziehung der Gruppenglieder untereinander a. R. I. O. Diff. —1 vorherrschend. Also rechts —1, links +1.

3
5—7.

Mit dem rechten Glied begonnen, erste Etappe wie oben.

Mittlere Etappe: Nach dem Stolpern und Verdrängen des Gruppenprinzips blieb dann bloſs das „—1" im Bewuſstsein allein herrschend ohne Rücksicht auf seine Bedeutung in einer a. R. „absteigend". Also auch links —1 = 3. Eine zweite Möglichkeit für diese Etappe ist noch: Verstärkung dieser Suggestion durch Suggestion der Reihe „d" (Prinzip Pyramide: beiderseits —1). Dritte Möglichkeit umgekehrter Prozeſs: Suggestion Pyramide primär unterstützt durch —1 des rechten Gliedes dieser

Reihe. Eine vierte Erklärung für diesen Prozeſs ist absolutes Verschwinden des Gruppenprinzips und Auftauchen der Suggestion: Pyramide in „Reinkultur“.

Schluſsetappe: Beim Durchsehen der nun vollständig dastehenden Reihe wird aber schlieſslich das „—1“ als Differenz einer a. R. I. O. erkannt und der Anschluſs an die Schluſsetappe 5 = — ist vollzogen. „3“ wird durchstrichen und „5“ eingesetzt.

(Oder aber der ganze Denkprozeſs besteht aus der mittleren Etappe).

3—7.

Oben geschilderter Denkverlauf in seiner ersten und zweiten Etappe bei Wegfall der dritten Etappe (ohne Korrektur). Oder aber der ganze Denkprozeſs besteht blofs aus der in der Variante

3

5—7 ausführlich dargelegten mittleren Etappe. — (Auch diese Variante kommt häufig vor, nämlich 14 mal).

Durch einen ganz anderen Denkverlauf scheint die „3“ als linkes Ergänzungsglied entstanden zu sein bei der Kombination.

3—11.

Hier scheint Vp. mit dem rechten Glied begonnen zu haben. Das Lösungsprinzip für das rechts zu ergänzende Glied ist aus den zwei gegebenen rechten Eckgliedern der Reihe gewonnen (Enge des Horizontes) $d + 3 = e$, $e + 3 = x$. Nun wird die Zahl „3“ als Repräsentant des Lösungsverfahrens dieser Reihe empfunden, festgehalten und als linkes Glied eingesetzt.

5—11.

Lösungsverfahren jeweilig aus den beiden Eckgliedern abgeleitet. Vp. HH M. IIIb Nr. 29, welche diese Lösung aufweist, schreibt in der AA für das linke Glied: „erste Zahl nächst gröſsere“, für das rechte Glied: „zwei Zahlen überschlagen“.

1—11.

Aus den beiden rechten Eckgliedern die „3“ als Repräsentant des Lösungsverfahrens dieser Reihe gewonnen. Mittlerweile drängt sich Suggestion des I. Beispiels vor; durch Kombination dieser beiden Elemente entsteht das Prinzip a. R. I. O. Diff. + 3. Oder die wie oben gewonnene Zahl ruft durch Assoziation das Lösungsprinzip der ersten Reihe des Tests hervor, deren Suggestivität die Formel a. R. I. O. Diff. + 3 auch für diese Reihe „e“ als Lösungsprinzip festlegt.

7—11.

Rechtes Glied wie oben. Lösungsprinzip des rechten Gliedes kritiklos auf das linke Glied übertragen: Also 4 + 3 = 7.

Reihe „f".

(64) 32, 16, 8 (4).

16—16.

Suggestion des II. Beispiels der Instruktion. Quotient „2"; unterstützt wird diese Suggestion durch ein f l ü c h t i g e s Erkennen der Struktur dieser Aufgabe als g. R.

16—4.

Rechts begonnen (siehe S. 100, Variante 40—0), Lösungsprinzip Quotient $^1/_2$ richtig herausgefunden. Also rechts 8 : 2 = 4. Daraus entsteht aber für diese Vp. eine Lösungsformel „2 Divisor", deren Suggestivität (hat sie doch rechts zur richtigen Lösung geführt) die kritiklose Anwendung derselben auf links bewirkt, also 32 : 2 = 16. (Dieser Verwandlung von „Quotient $^1/_2$" in „2 Divisor" ähnelt der Denkprozeſs bei der folgenden Variante: Verwandlung von „Quotient 2" in „2 Multiplikator").

64—16.

Suggestion des II. Beispiels der Instruktion. „2 Multiplikator" oder aber Prinzip der „Verdoppelung der Eckglieder".

A n m.: Der Unterschied zwischen dem Prinzip: „2 Multiplikator" und dem Prinzip: „Verdoppelung der Eckglieder" besteht darin, daſs im ersten Falle das Moment g. R. für die zu lösenden Aufgaben eine Berechtigung hätte; der Vp. ist also das Prinzip: g. R. beim Wahrnehmen dieser Testaufgabe aufgeblitzt, das nun durch Assoziation die Sugg. Bs. II. d. Instr. provozierte. Der Fehler besteht nur darin, daſs das Moment: Quotient — links Divisor rechts Multiplikator — übersehen und in „2 Multiplikator" d. h. auch „links multiplizieren" verwandelt ist. Im zweiten Falle ist der Blick von Vp. nur auf die Eckglieder der zu lösenden Aufgabe gerichtet, ohne Rücksicht darauf, ob die Struktur der gegebenen Reihe das Prinzip: g. R. überhaupt wachrufen kann. Vom Prinzip „2 Multiplikator" konnte man aber — streng genommen — nur bei einer g. R. sprechen, während das Prinzip „Verdoppelung der Eckglieder" für jede beliebige Reihe in Betracht kommt. Daſs in Reihe „f" beide oben erwähnten Denkprozesse zum selben Resultat führen, liegt eben zufällig an der Struktur dieser Reihe.

8—16.

Rechtes Glied wie oben; dieser Prozeſs ist aber bei Vp. sehr rasch vor sich gegangen, nicht verarbeitet und gleich wieder entschwunden. Es bleibt nur noch die Zahl „8" im Bewuſstsein

als Repräsentant des Lösungsverfahrens dieser Reihe haften. Also wird die Ziffer „8" kritiklos als linkes Glied eingesetzt (Verlegenheitserscheinung).

2—16.

Zunächst wie oben; in der Schlufsetappe (Verlegenheitsphase) bleibt aus Komplex: „2 Multiplikator" nur noch die „2" im Bewufstsein haften, die (wie oben die Zahl „8") als linkes Glied eingesetzt wird. Oder aber:

Das Resultat des ersten Denkprozesses: die Zahl „16" drängt sich (verstärkt durch den Schreibakt) in den Vordergrund des Bewufstseins und wird als Divisor für links angewandt. Also $32:16=2$.

40—0.

Von rechts begonnen — die absteigende Struktur dieser Reihe gibt dem Denkverlauf (besonders beim motorischen Typ) die Richtung: rechts beginnen. — Übrigens ist rechtes Glied assoziativ als Schlufsstein der mit 32 begonnenen Reihe gewissermafsen schon halb gegeben, während zur Konstruktion des linken Gliedes eine neue Einstellung (Frontwechsel) nötig ist. — Das Lösungsprinzip wird aus der Differenz der beiden rechten Eckglieder gewonnen: $b-8=c$ (vielleicht unterstützt durch das vor Augen stehende letzte gegebene Reihenglied „8"). Folglich $c-8=0$. Nun hat Vp. bereits drei Glieder einer Reihe mit dem Prinzip: a. R. Diff. -8 vor Augen. Angeklungene Suggestion des I. Beispiels erhebt nun das rein an den Tatsachen geübte Arbeiten zu einer Regel. Somit rechtes Glied: $32+8=40$.

64—0.

Ähnlich dem Prozesse: Verdoppelung der Eckglieder. Durch die absteigende Struktur dieser Reihe ist aber beim Einsetzen des rechten Gliedes das Prinzip „Addieren mit sich selbst" in ein „Subtrahieren um sich selbst" modifiziert.

48—0.

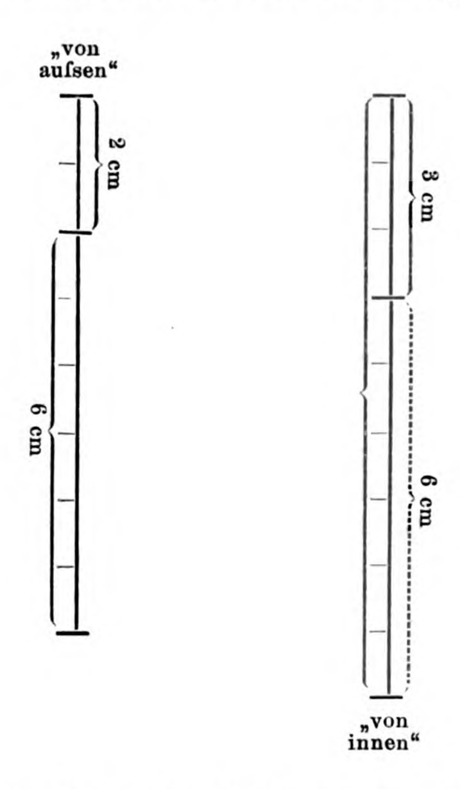
1. Ableitung des Lösungsverfahrens für jedes zu ergänzende Glied aus den jeweiligen beiden Eckgliedern. Somit rechts -8, links $+16$. Oder aber

2. Teilung der Reihe in je zwei Gruppen (s. Einleitung zu „e"), wobei mittlere Zahl „16" sowohl Endglied der ersten als auch Anfangsglied der zweiten Gruppe ist.

Anm. Dafs diese Möglichkeit des Gruppenprinzips keine von uns „konstruierte" darstellt, zeigt Reihe „h" Variante 32—8; ein und dieselbe Vp. T. IIIa 36 löst Reihe „f" durch Variante 48—0 und Reihe „h" durch Variante 32—8.

Noch ein ganz anderer Denkprozefs kann der Variation: 48—0 zugrunde liegen, der uns auch in anderen Reihen oft begegnet
2
(vgl. Reihe „i" Variante: 18—13 und 18—13). Scheinbar weist dieser Denkverlauf eine gewisse Ähnlichkeit mit jenem auf, den wir einmal als „Gewinnung des Lösungsverfahrens aus den beiden Eckgliedern" formuliert haben, in Wirklichkeit aber beruht er auf ganz anderer Grundlage. Deshalb mufs zur Erläuterung dieses Denkprozesses einiges vorausgeschickt werden. Manche Vpn. beschränken sich beim Herausfinden der Gesetzmäfsigkeit einer Reihe auf die ihnen in dieser Reihe dargebotenen Elemente. Das Gegebene erscheint ihnen als Ganzes, in sich Geschlossenes, das eine eigene Struktur aufweist; aus diesem, für sie Ganzen konstruieren sie ein Prinzip, nach dessen Form sie die neu hinzuzufügenden Glieder rein äufserlich anfügen. So wird z. B. 32, 16, 8 als Ganzes angesehen, in dem eine Formel herrscht, die mit — 16 beginnt und mit — 8 endet; dafs hier — 16 zugleich erste Hälfte und — 8 zugleich zweite Hälfte ist, ist rein zufällig aus dieser Reihe gegeben, die im Ganzen nicht mehr als die 3 Glieder enthält. Dagegen wird diese Formel: Anfang — x, Ende — y bei einer Reihe, in der 4 Glieder gegeben sind, schon nicht mehr mit erster Hälfte und zweiter Hälfte zusammenfallen. Z. B. Reihe 2, 4, 7, 11 als vollständig ganzes Gebilde angesehen, ergibt die Formel: + 2, + 3, + 4. Also wieder Anfang + x und Ende + y; hier deckt sich „Anfang" und „Ende" nicht mehr mit erster und zweiter Hälfte. Aus dieser so gewonnenen Konstruktionsformel, welche auf einer dem Gegebenen als Ganzes tatsächlich innewohnenden Gesetzmäfsigkeit beruht, werden nun Anfangs- und Endglied als Lösungsverfahren für das links und rechts zu ergänzende Reihenglied angewandt. Vielleicht läfst sich das oben Gesagte durch folgendes Beispiel etwas deutlicher machen. (Übrigens hat dieses aus der Geometrie genommene Beispiel mit der Struktur der geometrischen Reihen irgendwie Manches gemeinsam.) Wenn wir jemandem die Aufgabe stellen, es solle eine Linie von 6 cm um

$^1/_3$ verlängert werden, so wird der Eine diese Linie um 2 cm, der Andere um 3 cm verlängern; jener hat das Prinzip Drittel von dem Gegebenen aus konstruiert, dieser das Drittel aus dem ihm schon als Resultat vor Augen schwebenden konstruiert. (Im Talmud wird daher zur Vermeidung von solchen Mifsverständnissen das Wort „drittel", „viertel", „fünftel" usw. immer durch das Nachwort „von aufsen" oder „von innen" determiniert.) Der Eine konstruiert also das Prinzip „drittel" „von



aufsen" d. h. für die Gesetzmäfsigkeit der Konstruktion „drittel" ist das Gegebene als abgeschlossenes Gebilde mafsgebend; der neu hinzuzufügende Teil wird also nur äufserlich dazu beigefügt, gewissermafsen „amalgamiert". Der Andere sieht in dem hinzuzufügenden Teil einen dem Ganzen organisch angehörenden, mit ihm verbundenen, gleichberechtigten Bestandteil. Das gewünschte Resultat ist das abgeschlossene Ganze, Normbildende; der hinzuzufügende Teil ist gleichberechtigtes, gewissermafsen stimmberechtigtes, für die Normbildung und Gesetzgebung zu

berücksichtigendes Mitglied. (Wir haben uns hier absichtlich von der mathematischen Terminologie ferngehalten und eine dem Denkprozefs mehr gerecht werdende, näherkommende Darstellungsweise versucht.) Im Reihentest wird gewöhnlich der zweite Denkprozefs verlangt. Aus unserer Einstellung, für welche die aus einer Reihe gegebenen Elemente doch nie ein in sich abgeschlossenes Ganzes darstellen, sind wir geneigt, eine andere Einstellung als verfehlt zu betrachten. Das setzt aber bei den Vpn. „mathematisch“ geschultes Denken voraus, was doch mehr mit Kenntnisprüfung als mit Intelligenzleistung zu tun hat. Wir müssen uns aber hüten, eine dem Erwachsenen liegende Denkweise der Altersstufe dieser Vp. ohne weiteres unterzuschieben. Wir dürfen also das Ansehen der gegebenen Zahlen als ganzes, organisch abgeschlossenes Gebilde, aus dem eine diesem Gebilde innewohnende, ihm vollständig gerecht werdende Gesetzmäfsigkeit gewonnen wird, nicht als falsche Einstellung betrachten. Wenn dann Vp. Anfang und Ende der so gewonnenen Formel als Lösungsverfahren für die Gewinnung der zu ergänzenden Zahlen anwendet und (wie es in der Instruktion wörtlich heifst) „dann die beiden Zahlen, die folgen und vorangehen mufsten“ hinzuschreibt, ohne Rücksicht darauf, ob diese Zahlen mit der Reihe „innerlich verbunden“ oder der Reihe nur rein äufserlich hinzugefügt, „amalgamiert“ sind, so liegt hier unseres Erachtens nicht einmal ein Mangel an Aufgabebewufstsein vor. Es wird nur nicht unserer mathematischen Einstellung entsprochen; denn für uns ist natürlich „Reihe“ mathematisch determiniert. Daher verlangen wir Ergänzen der fehlenden Glieder in der Form: „Verbindung“.

Was Variante: 48—0 darstellt, ist „Amalgamierung“. Der Unterschied zwischen diesem Denkprozefs der Aufstellung einer Konstruktionsformel für das Gegebene einer Reihe und Anreihung der beiden neuen Glieder entsprechend den Anfangs- und Endelementen dieser Konstruktionsformel, und dem blofsen „Lösungsprinzip der Eckglieder“, besteht darin, dafs im ersten Falle Vp. für das Ganze der gegebenen Reihe ein wohlbegründetes Konstruktions prinzip aufstellt, während im letzten Falle der Blick für das Ganzeder Reihe abgeht. Von dem „Gruppenprinzip“ (s. Reihe „g“ Einleitung“) wiederum unterscheidet sich das Prinzip „Amalgamierung“ darin, dafs es auch Anwendung finden kann bei Reihen, die sich nicht in Gruppen auflösen lassen.

Reihe „g“:

(1) **2, 4, 7, 11** (16).

Wieder 2 Lösungsmöglichkeiten:

1. In den für diese Reihe gegebenen Gliedern sehen die meisten Vpn. das Prinzip a + 2 = b, b + 3 = c,. c + 4 = d; sie kommen also zum Lösungsverfahren; jedem Glied ist der Reihe nach die entsprechende Zahl der natürlichen Zahlenreihe aufsteigend zu addieren, resp. — bei einem Arbeiten von rechts nach links — von jedem die entsprechende Zahl zu subtrahieren. Vp. HH. 27 schreibt in AA. zu „g“ in ihrer knappen, kurzgefaſsten Ausdrucksweise: „Die Zwischenräume werden immer eine mehr von 1—5.“ Also rechts — 1, links + 5. Ist ja diese Reihe mathematisch ausgedrückt eine a. R. II. O. Doch nicht für alle Vpn.

Manche Vpn. haben anscheinend die Tendenz, die ihnen gegebenen Reihen in Gruppen (s. „e“ S. 396 und „f“ S. 400) zu zerlegen. Die Relation dieser Gruppen zueinander bildet dann irgendeine symmetrische oder kurvenhafte Gestalt. (Es steht dieses in einer gewissen Korrelation zum visuellen oder motorischen Typus der Vpn.; ein gewisser Sinn für Symmetrie, eine bestimmte analytische Arbeitsweise wirkt mit; da Vp. unfähig ist, ein gröſseres Ganzes zu übersehen, löst sie dasselbe in kleinere, erfaſsbare Bestandteile auf). Über die Deutung dieser hier kurz skizzierten Dispositionen soll noch in anderem Zusammenhang ausführlich gesprochen werden.

Den so disponierten Vpn. liegt näher das Lösungsverfahren:

2. Die gegebene Reihe wird in 2 Gruppen zerlegt. Die Beziehung der Gruppenglieder der ersten Gruppe untereinander faſst Vp. als a. R. I. O. Diff. + 2, die Beziehung der Gruppenglieder der zweiten Gruppe untereinander als a. R. I. O. Diff. + 4, die Beziehung der Gruppen zueinander als a. R. I. O. Diff. + 3 auf. Die Reihe besteht also für Vpn. aus 2 Gruppen folgender Struktur:

$$\left[\overbrace{(a,\ b)}^{2}\ \overbrace{\qquad\qquad}^{3}\ \overbrace{(c,\ d)}^{4}\right]:$$

Die Reihe „g“ so aufgefaſst — diese Struktur vielleicht den Vpn. innerlich irgendwie *bildhaft* vorschwebend — ergibt nun das andere, von der unter 1. angeführten Lösungsmöglichkeit ganz verschiedene Lösungsverfahren, nämlich links

— 2, rechts + 4. Demnach fügen diese Vpn. links „0“, rechts „15“ hinzu.

Die Intelligenzleistung der auf diesem Wege gewonnenen Variante: 0 — 15 steht der im allgemeinen vom Versuchsleiter erwarteten, nach dem ersten Lösungsverfahren gewonnenen Varante: 1 — 16 sicherlich nicht nach. Vielleicht ist Variante 0 — 15 sogar noch höher als Variante 1 — 16 zu bewerten, da beim Finden von Variante 1 — 16 ein assoziatives Anklingen der, der Vp. geläufigen, natürlichen Zahlenreihe als Repräsentant des Lösungsverfahrens eine gewisse Erleichterung des Denkweges darstellt, während zur Konstruktion des Lösungsverfahrens für Variante 0 — 15 ein ganz neuer, eigenartiger, ein bedeutendes Mafs von Intelligenz voraussetzender Denkprozefs nötig ist („Anpassungsfähigkeit an neue Aufgaben“). Damit greifen wir wohl schon in das Wertungsproblem über; es sollte aber schon hier darauf aufmerksam gemacht werden, dafs das Erfassen eines solchen Lösungsprinzipes durch die denkpsychologische Analysis eher möglich ist. Bei einer anders eingestellten Testbearbeitung bleiben derartige, oft wertvolle Varianten meist unbeachtet und werden als Fehllösungen gewertet, wodurch den so veranlagten Vpn. unrecht geschieht.

— — —.

Die grofse Zahl der Versager (47) erklärt sich vielleicht durch ein Dominieren der Suggestion des I. Beispiels der Instruktion: a. R. I. O., wodurch der Weg zur a. R. II. O. verbaut wird. Unterstützt wird diese Hemmung noch dadurch, dafs die vorhergehende Reihe eine g. R. war.

0—15.

1. Über einen Weg zu dieser Variante wurde soeben schon ausführlich gesprochen.

2. Man kann aber zu dem gleichen Resultat durch ein anderes Lösungsverfahren kommen, indem man das Lösungsprinzip durch blofses Beachten der jeweiligen Eckglieder dieser Reihe gewinnt. Also rechts aufsteigend 7 „+ 4“ = 11, somit 11 „+ 4“ = 15, links absteigend 4 „— 2“ = 2, somit 2 „— 2“ = 0.

3. Denkprozefs wie in Variante 1—15, Lösungsmöglichkeit 1); aber rechtes Glied 0 statt „1“, auf einen Rechenfehler zurückzuführen. Es ist dies der jedem Schulmanne bekannte, häufig vorkommende Rechenfehler: „0“ statt „1“ als Quotient von x : y.

Anm.: Dieser Denkprozefs der Verwechslung von „x Quotient" und „x Differenz" in seinen verschiedensten Auswirkungen ist in dieser denkpsychologischen Untersuchung häufig konstatiert worden; er tritt auf nicht nur in der Formel: x : x, wobei Dividendus und Divisor die gleiche Zahl darstellen, sondern auch in der Form: y : x. Auch hier wird im raschen Denkprozefs Quotient in Differenz verwandelt, wobei durch Sugg. von a. R. auf g. R. und umgekehrt auch die Vorzeichen vertauscht werden.

Der Unterschied in den beiden ersten Lösungsverfahren besteht darin, dafs im zweiten Lösungsprinzip der Blick jeweilig nur auf die beiden Eckglieder gerichtet ist (Enge des Horizontes), während im ersten Lösungsprinzip alle Reihenglieder mittels eines ganz logischen Überbaus zueinander in Beziehung gebracht sind durch die Formel:

$$\underbrace{}_{}^{+2}\;\underbrace{}_{}^{+3}\;\underbrace{}_{}^{+4}$$

Wesentlich und für die Feststellung des Vorhandenseins dieses Denkprozesses entscheidend, ist also das Verbindungsglied der beiden Hälften: $\underbrace{+3}$. Das läfst sich natürlich nur durch eine genaue, von Vp. gegebene Arbeitsanalyse, zu welchem Zwecke die Instruktion zur Arbeitsanalyse noch dementsprechend besonders ausgebaut werden mufs, feststellen. Anhaltspunkte für das Schliefsen auf diesen Denkprozefs bieten immerhin die Lösungen der gleichen Vp. zu Reihe e, f und h (siehe unten), die auch z. T. Gruppenstruktur haben.

1—15.

1. Von links begonnen — die aufsteigende Struktur dieser Reihe gibt dem Denkverlauf (besonders beim motorischen Typ) die Richtung: mit 1. beginnen. (Siehe umgekehrter Prozefs: Reihe „f" Variante: 40—0.) — Blick nur auf die Eckglieder gerichtet. Durch Suggestion des Lösungsprinzips g. R. der unmittelbar vorangegangenen Reihe „f" (vorausgesetzt, dafs diese Vp. Reihe „f" nach dem Prinzip: g. R. gelöst hat — was jeweilig zu untersuchen ist —), sieht Vp. in den beiden ersten Eckgliedern dieser Reihe auch eine g. R. Oder Konstruktion g. R. aus „2, 4" primär entnommen und suggestiv nach links weiterwirkend; somit 2 : 2 = 1. Die beiden rechten Eckglieder sind Primzahlen, können also auf keinen Fall Produkte darstellen; daher wird Prinzip g. R. verdrängt und durch das neue, für diese Zahlen in Betracht kommende Lösungsverfahren, das ja nur ein

Prinzip a. R. sein kann, ersetzt, und die zwischen diesen beiden Eckzahlen liegende Differenz: 4 als Lösungsverfahren aufgenommen. Somit 11 plus „4" = 15 (Kombination von g. R. und a. R.).

Anm.: Damit ist nicht gesagt, dafs alle diese hier dargestellten Denkprozesse sich bei Vp. zu abstrakten Lösungsprinzipien im Bewufstsein verdichtet und formuliert haben; vielmehr gehören solche Vpn. zu jenem Typus, der durch die „sich eng im Raum stofsenden Dinge" jedes Mal zu einem ihnen gerecht werdenden Verfahren gezwungen werden, ohne daraus fest formulierte Grundsätze abzuleiten, ja sich dieser Grundsätze kaum bewufst zu werden; für unmittelbar darauf auftauchende neue Probleme wendet Vp. gleich wieder neue, diesen Problemen entsprechende Verfahren an, ohne dabei irgendetwas von Widerspruch zu empfinden.

2. Oder aber das linke ergänzte Glied „1" entstand rein gedächtnismäfsig assoziativ als das Anfangsglied einer Reihe, 15 wie oben.

3. Denkprozefs wie Variante: 0—15. Aber an Stelle der für diese Vp. nicht in Frage kommenden „0" wurde die Zahl „1" eingesetzt. Beweis dafür:

— —~~15~~.

Denkprozefs zuerst wie 0—15; daher rechts 15 ergänzt. Dementsprechend müfste links „0" eingesetzt werden. „0" ist keine Zahl. „Dieses von mir anzuwendende versuchte Lösungsverfahren" sagt sich Vp. „führt nicht zur Lösung, ist also nicht das für diese Reihe in Betracht kommende richtige Lösungsprinzip". Somit ist das nach diesem Lösungsverfahren gefundene rechte Glied auch falsch: 15 wird also durchstrichen. Zu einem neuen Lösungsprinzip ist aber Vp. nicht gekommen.

4. Richtiges Lösungsprinzip erfafst; jedoch 15 statt 16 geschrieben durch blofses Versehen (lapsus).

Anm.: Dieser Lapsus kann unterstützt oder gar provoziert worden sein durch Suggestion der in den beiden letzten Reihengliedern liegenden Differenz 4, die noch irgendwie im Blickfelde schwebt. Beweis für die Möglichkeit „Lapsus":

~~15~~
1—16.

Obiger Prozefs, schliefslich korrigiert. Oder aber erste Etappe

wie bei Variante: — — 15, nach dem Stolpern über die „0" das richtige Lösungsverfahren herausgefunden.

1—17.

Denkverlauf wie bei —15. 4 mit dem Lapsus nach oben. Beweis:

17
1—16.

Wie oben, dann korrigiert.

0—22.

1. Linkes Glied wie bei Variante: 0—15 Lm. 3. Das Prinzip: „2 Quotient" kritiklos auf rechts übertragen — hat ja Suggestion des II. Beispiels der Instruktion jetzt Sukkurs bekommen durch die Bewährung (nach der Meinung der Vp.) ihres Lösungsprinzips im linken Gliede. Somit braucht nicht erst am rechten Gliede verifiziert zu werden. Also 11 · 2 = 22. Als Beweis für die Entstehung des linken Gliedes aus dem Prinzip g. R. diene aufser Variante: — —22 noch Variante: 4—22. Oder aber

2. vielleicht Suggestion des I. Beispiels der Instruktion a. R. — provoziert durch die beiden Anfangsglieder der Reihe: „2, 4", Assoziation: „die geraden Zahlen" aufsteigend. Dadurch Differenz: „1" des I. Beispiels der Instruktion in Differenz „2" verwandelt. Also 1.—2. Inzwischen drängt sich Suggestion des II. Beispiels der Instruktion vor. Sukkurs durch vorangegangene Reihe „f", insbesondere durch das dort ebenfalls vorhandene Bild „2, 4". Prinzip a. R. wird nun ganz verdrängt; „wenn ich als linkes Glied auch „0" hinzugefügt habe", konstruiert Vp., „so ist es ja nach dem Prinzip: g. R. richtig." (In diesem rasch fluktuierenden Denkprozefs, in dem so viele komplizierte Denkverläufe, wie Kampf beider Suggestionen, Sukkurse, Assoziationen einander ablösen, ist für den Lapsus $x : x = 0$ die Atmosphäre geradezu ideal.) So gelangt Suggestion des II. Beispiels der Instruktion zu vollständigem Sieg und Differenz „2" ist in Quotient „2" verwandelt. Somit 11·2 = 22.

4—22.

Partielle Suggestion des II. Beispiels der Instruktion; somit „2" Multiplikator. Links 2·2 = 4. Rechts 2·11 = 22.

1—22.

Suggestion des II. Beispiels der Instruktion in Reinkultur (siehe auch Variante: 0—15 Lm. 1).

1—12.

Suggestion des I. Beispiels der Instruktion in Reinkultur.

0—13.

Lösungsprinzip aus den beiden linken Eckgliedern gewonnen. Verschiedene Unterstützungen wie Suggestion: a. R. aus dem I. Beispiel der Instruktion, Lösungsverfahren der Reihe „b", Assoziation: „gerade Zahlen" entheben Vp. der Verifikationspflicht, und Lösungsverfahren wird von links auf rechts übertragen: $11 + 2 = 13$.

1—13.

Linkes Glied nach dem Prinzip g. R., Quotient: 2; auf dem Wege zum rechten Glied ist Quotient „2" in Differenz „2" verwandelt, da für die beiden rechten Eckglieder, die Primzahlen sind, kein Prinzip: g. R. möglich ist.

0—14.

Prinzip der Amalgamierung (vgl. „f" Variante: 48—0 Lm. 3). Beim Aufstellen der Konstruktionsformel hat Vp. das letzte gegebene Reihenglied übersehen, die Formel also nur aus den drei ersten Gliedern konstruiert. So bekam Vp. die Konstruktionsformel $a + 2 = b$, $b + 3 = c$. Von links begonnen nach der Regel des Anfangselements der Konstruktionsformel (—2) wurde „0" hinzugefügt und dann rechts $11 + 3 = 14$. Vp. HH. UIIIb Nr. 32 schreibt in AA. zu Reihe „g": „Immer 2, dann 3 abwechselnd zu."

~~0~~ ~~14~~

1—15.

Obiger Prozeſs. Beim Addieren zum rechten Glied wurde statt der „2", da mit der „11" nun operiert wird, diese Zahl zum Aufbauen der Konstruktionsformel benutzt; der früher begangene Fehler „letztes Glied übersehen" wird nun korrigiert, und Vp. erhält die neue, unter Berücksichtigung der „11" entstandene Konstruktionsformel: $a + 2 = b$, $b + 3 = c$, $c + 4 = d$. Als das Lösungsprinzip aus den Endelementen ergibt sich nunmehr: $a - 2 = x$, $d + 4 = y$. Also $11 + 4 = 15$, 14 wird durchstrichen und 15 eingesetzt. Bei diesem Prozeſs aber dominiert in der Vp. schlieſslich die andere Tendenz dieser Reihe: „Differenzen bilden aufsteigende natürliche Zahlenreihe", unterstützt vielleicht durch den Gedanken: eine Reihe beginnt mit „1" — die Zahl „1" möglicherweise nochassoziativ als Anfangsglied der natürlichen Zahlenreihe gewonnen —. Vp. durchstreicht also die „0" links und setzt „1"

ein. Die neu bemerkte Tendenz der Reihe gelangte aber nicht zur Vollherrschaft — „rechts habe ich ja schon korrigiert“, denkt Vp., „es mufs schon so richtig sein“ — und „15“ bleibt bestehen.

14
1—15.

Ähnlich dem oben geschilderten Denkprozefs, aber von rechts begonnen. Das linke Glied war noch gar nicht eingesetzt, brauchte also nicht korrigiert zu werden. Dagegen

14
1—16.
0 14

Denkprozefs wie bei 1—15. Die neu aufgetauchte andere Tendenz dieser Reihe rang sich zum Prinzip durch; „14“ wird durchstrichen und nach dem nun gewonnenen neuen Lösungsverfahren rechts „16“ eingesetzt.

1
0—14.

Umgekehrter Denkverlauf. Von links begonnen. Aufdämmerung des Lösungsverfahrens: a. R. II. O., aber verdrängt durch das Prinzip Amalgamierung; daher „1“ durchstrichen und „0“ eingesetzt.

1—14.
14

Gleich Variante: 1—16, aber ohne Schlufsetappe, also „14“ nicht korrigiert.

2—18.

Lösungsprinzip $x + a = b$, $c + d = y$. Anstofs zu diesem Lösungsverfahren ist: $b + c = d$ in der gegebenen Reihe. Mit letzterem allein ist aber nicht auszukommen, denn $a + b$ ist doch nicht gleich c. Die Reihe wird daher in zwei (übergreifende) Gruppen zu je 3 Gliedern aufgelöst. Das dritte Glied jeder Gruppe ist dann die Summe der beiden vorhergehenden. Es liegt nun also eine „Weite des Horizontes“ vor. Vp. sieht nämlich die Reihe schon, wie sie nach Hinzufügung der zu ergänzenden Glieder aussieht. Bei der Aufstellung der Konstruktionsformel sind diese Glieder schon mit berücksichtigt. Also im Gegensatz zur „Amalgamierung“ (siehe „f“ Variante: 48—0 Lm. 3) hier eine „organische Verbindung“. Somit rechts $7 + 11 = 18$, links $2 + 2 = 4$.

Ein ähnlicher Denkprozefs ist uns schon in Reihe „c“ Variante: 3—243 begegnet. Ein Unterschied besteht darin, dafs hier das

jeweilige dritte Glied als Summe, dort als Produkt der beiden jeweilig vorangehenden Glieder gesehen wird, hier irgendwie „arithmetisch", dort „geometrisch" operiert wird. Aufserdem konnte Vp. dort ohne Gruppenprinzip auskommen.

2
1—18.

Obiger Prozefs. In der so gebildeten Reihe steht nun am Anfang die Zahl „2" zweimal, „etwas noch nie Dagewesenes". Das pafst Vp. nicht. Die „2" wird durchstrichen und die Ziffer „1" als das Anfangsglied einer Reihe eingesetzt (Verlegenheitsmoment). Oder aber
dieses Stolpern an der Gleichartigkeit zweier aufeinanderfolgenden Zahlen am Anfang einer Reihe gibt Vp. den Anstofs zur richtigen Lösung; dieser neue Weg wird aber nicht bis zu Ende gegangen.

2 18
1—16.

Erste Etappe wie oben. Beim Stolpern auf das richtige Gleise gekommen und das neue Lösungsverfahren konsequent durchgeführt.

6—18.

„Halbierung der Reihe"; die zu ergänzenden Glieder Summen der jeweiligen Hälften.

2—77.

„Weite des Horizonts." Gruppenprinzip. Jeweiliges drittes Gruppenglied rechts ist Produkt aus den beiden ihm vorangehenden Gruppengliedern.

8—77.

Wie oben; wobei die zu ergänzenden Aufsenglieder der Gruppen das Produkt darstellen.

1, 2, 4, 7, 11, 12, 14, 17, 21.

Amalgamierung. Konstruktionsformel +1, +2, +3, +4 aus dem Gegebenen gewonnen. Nun wird aber für das Hinzuzufügende nicht mehr ein Teil der Konstruktionsformel angewandt, sondern das gegebene Ganze wird als ein Teil angesehen, dem ein zweiter symmetrischer Teil mit allen Elementen der Konstruktionsformel als Lösungsverfahren in der nächst höheren Dekade hinzugefügt wird.

Anm.: Der Anstofs für das Hinzufügen mehrerer Zahlen kommt dieser Vp. von ihrer ganzen Einstellung und Arbeitsweise bei diesem Test, indem sie auch bei den früheren Reihen

sich nicht mit einer einzigen Zahl als Ergänzung begnügt, sondern mehrere Zahlen hinzugefügt hat. Vielleicht wurde sie hierzu zuerst rein mechanisch verleitet, indem bei den ersten Testaufgaben die assoziativ reproduzierten Zahlen aus der Erinnerung niedergeschrieben wurden.

Reihe „h“.

(40) **24, 16, 12, 10** (9).

Man könnte meinen, dafs diese Reihe, welche, mathematisch gesehen, von einer neuen Struktur ist, nämlich eine Reihe, deren Differenzenreihe eine geometrische ist, somit ein neues Moment in den Test hineinbringt, auch neue, von den bisher vorgekommenen ganz verschiedene Denkprozesse zutage fördern würde. In Wirklichkeit ist es aber gar nicht der Fall. Die Vpn. arbeiteten durchweg mit den von ihnen bisher bereits herausgefundenen Lösungsverfahren. Hier und da kommt wohl eine geringfügige Variation vor, um deretwillen es sich aber nicht lohnt, für diese Reihe eine spezialisierte Analysis zu bringen. Es ist aber auch möglich, dafs die Vpn., durch das bisherige Arbeiten bereits ermüdet, nicht mehr jene geistige Frische haben, um sich zu ganz neuen Denkprozessen aufzuschwingen, besonders da die bisherigen, von ihnen bereits gefundenen Lösungsverfahren mit geringfügigen Abweichungen und Anpassungen für die neuen Testaufgaben vollkommen ausreichen. Es lag also kein Zwang mehr vor, neue Wege zu bahnen.

Einige Beispiele seien nur zur Illustration des oben Gesagten angeführt: So reicht für die Variante: 32—8 das Prinzip „Gruppen“ mit der Konstruktionsformel: $a - 8 = b$ für die erste Halbreihe, $c - 2 = d$ für die zweite Halbreihe — also „Amalgamierung“ — vollkommen aus. „12—20“ beruht auf Suggestion des II. Beispiels der Instruktion, „26—8“ auf Suggestion des I. Beispiels. Es wird Differenz „1“ modifiziert zu Differenz „2“ oder das Lösungsverfahren aus den Eckgliedern rechts gewonnen und dasselbe Verfahren auf links übertragen. „48—20“ Verdoppelung der Eckglieder usw. Scheinbar neu ist Variante: „40—2“ Lösungsformel: $x = a + b$, $c - d = y$, doch ist es im wesentlichen schon in dem Prinzip: „Halbierung der Reihe“ enthalten, mit der Modifikation: gesuchte Glieder links Summe, rechts Differenz analog der absteigenden Struktur dieser Reihe.

Reihe „i".

(1) **10, 2, 9, 3, 8** (4).

Hat Reihe „h" trotz ihrer mathematischen Neuartigkeit nicht wesentlich Neues an Denkprozessen zutage gefördert, so enthält Reihe „i" trotz ihrer mathematischen Gleichartigkeit mit Reihe „e" doch denkpsychologisch manches Beachtenswerte, so daſs sie eingehender behandelt werden muſs. (Wieder eine Bestätigung der Inkongruenz von Mathematik und Psychologie). Mathematisch kann man Reihe „i" als zwei ineinandergeschaltete a. R. definieren. Die Tatsache aber, daſs von diesen beiden die eine aufsteigend, die andere absteigend ist (in Reihe „e" waren beide ineinandergeschaltete Reihen aufsteigend), provoziert eine Fülle von verschiedenen Denkprozessen. Beim Suchen des Lösungsweges für diese Reihe winken Vp. zwei Wegweiser nach verschiedenen, auseinanderstrebenden Richtungen. Durch die so entstehende Unschlüssigkeit und Unentschiedenheit am Scheidewege, besonders bei Vpn. von mangelhaftem „Sicherheitsbewuſstsein", wird manchmal ein Stück des einen Weges gegangen, dann umgekehrt und der andere Weg beschritten. Ein anderes Mal entstehen Kombinationen beider in sich unvereinbarer Verfahren, Ablenkungen und Teilungen der Aufmerksamkeit, Risse in der Folgerichtigkeit, Sprünge und Kurzschlüsse im Denkverlauf. „Aufsteigend und absteigend" intendiert das eine Mal Addition und Subtraktion, das andere Mal Multiplikation resp. Division. So entstehen die verschiedensten Kombinationen in den Denkprozessen der Vpn., die im folgenden kurz skizziert werden sollen:

Manche Vpn. sehen in dieser Reihe ein bloſses Aneinanderreihen je eines geraden und ungeraden Zahlenpaares und kommen so zu der Lösung: 1—4.

Anderen liegt dieses einfache Verfahren (s. Einleitung zu „d" und „e") nicht. Sie finden aber kein anderes „logisches" Prinzip heraus und lassen die Reihe ungelöst. Daher die groſse Zahl von Nichtlösungen (64). Daſs dieses „Nicht-lösen-können" nicht immer ein Minus an Intelligenz darstellt, wurde schon oben näher ausgeführt. Es sei hier nur bemerkt, daſs manche Vpn., die a l l e anderen Aufgaben gelöst haben, in den Reihen: „d", „e" und „i" versagten, woraus sich mit einer gewissen Berechtigung entnehmen läſst, daſs sie in diesen drei Reihen nur A n e i n a n d e r-

reihungen gesehen haben und eine solche „einfache“ Konstruktionsformel nicht akzeptieren konnten. Manche unter ihnen rangen sich zu einer „höheren“, „sinnvolleren“ Formel durch, nämlich zum „Gruppenprinzip“, das auch zur Lösung 1—4 führt, genau wie bei Reihe „c“ (siehe dort).

In der gegebenen Reihe liegt aber auch die Konstruktionsformel $a - 8 = b$; $b + 7 = c$; $c - 6 = d$; $d + 5 = e$. Diese Konstruktionsformel besteht aus zwei Elementen 1. der natürlichen Zahlenreihe, 2. dem Abwechseln der Vorzeichen. Durch verschiedene Kombination dieser zwei Elemente entsteht dann eine Menge von Lösungsformeln, die zu verschiedenen Resultaten führen. Die Intelligenzleistungen in diesem Lösungsverfahren sind aber von absolut positiver Werthaltigkeit, gar nicht geringer Qualität, da sie auf einem unanfechtbaren, ganz korrekten Denkverlauf beruhen. Manchmal schleicht auch in diesen so hochwertigen Denkprozeſs ein geringer Lapsus ein, wodurch die Verschiedenartigkeit der Resultate noch vermehrt wird. Einige der oben angedeuteten Denkprozesse seien im folgenden kurz erwähnt.

Manche Vpn. kommen zum gleichen Resultat 1—4 auf folgendem Wege. Die Elemente „natürliche Zahlenreihe“ und „symmetrisches Abwechseln von plus und minus“ werden um das Mittelglied „9“ als Achse gruppiert. Sie bekommen dann folgende Konstruktionsformel:

$$\begin{array}{ccccc} \multicolumn{2}{c}{\longleftarrow} & & \multicolumn{2}{c}{\longrightarrow} \\ a & b & c & d & e \end{array}$$

10 (+ 8) 2 (— 7) 9 (— 6) 3 (+ 5) 8. Entstanden ist diese Formel vielleicht durch Wahrnehmung der dieser Reihe innewohnenden Struktur: $a - 8 = b$, $b + 7 = c$, $c - 6 \doteq d$, $d + 5 = e$, durch eine Neigung zur symmetrischen Gliederung wurde aber diese Formel zu obiger Konstruktionsformel modifiziert. Als Anstoſs konnte noch Prinzip: „1 Anfangsglied“ einer Reihe dienen — somit $10 - 9 = x$; $8 - 4 = y$. Übrigens muſs nicht immer Symmetrieachse 9 als Ausgangspunkt für die Reihenfolge der Vorzeichen dienen. Wenn nämlich Vp. nach Einsetzung des rechten zu ergänzenden Gliedes Reihenglied e nunmehr auſser acht läſst — ist ja Ziffer 8, nachdem sie ihre Mission für das Herausfinden von y bereits erfüllt hat, schon „erledigt“ — und sie sich von c aus auf die Suche nach x macht, so führt die Folge der Vorzeichen: minus, plus, minus, plus c auch zu x gleich 1. Schlieſslich kann ebenso von b ausgegangen werden, indem Vp. sich das nochmalige Konstruieren des ganzen Prozesses erspart

und auf der Suche nach x den Blick gleich auf das letzte linke Zahlenpaar wirft. (Diese letzte Etappe ist aber nicht mit dem Prinzip: „Blick auf die Eckglieder gerichtet" zu verwechseln, denn dort wird das ganze Lösungsverfahren blofs aus den Eckgliedern gewonnen, während hier für das Gewinnen des Lösungsprinzips bereits ein ganzer Denkprozefs im Hinblick auf die Gesamtstruktur der Reihe geleistet ist, der Blick auf die Eckglieder gewissermafsen nur als Stütze der Erinnerung und des Herausfindens des entsprechenden Vorzeichens dient.)

19—4.

Formel: $a - 8 = b$, $b + 7 = c$, $c - 6 = d$, $d + 5 = e$. Somit rechts $e - 4 = y$, links $a + 9 = x$.

1—12.

Analoger Prozefs wie oben, aber vom Ausgangspunkt e rücklaufend. Dann entsteht folgende Konstruktionsformel: $e - 5 = d$, $d + 6 = c$, $c - 7 = b$, $b + 8 = a$, oder entsprechend dem Bilde, das Vp. vorschwebt:

$\overleftarrow{a\,(+8)\,b\,(-7)\,c\,(+6)\,d\,(-5)\,e}$. Somit rechts $e + 4 = y$; links $a - 9 = x$.

19—12.

Wie oben, aber links Vertauschung des Vorzeichens unter Einflufs von rechts, oder Lapsus.

11—4.

Vp. erkannte die Reihe als Ineinanderschachtelung zweier natürlichen Zahlenreihen, die eine aufsteigend, die andere absteigend und ergänzte rechts die aufsteigende Reihe, links die absteigende Reihe. Es entschwand ihm das Moment „abwechselnd".

1—7.

Wie oben, aber links die aufsteigende, rechts die absteigende Reihe ergänzt.

5—16.

Suggestion des II. Beispiels der Instruktion. Nur die einzelnen Eckglieder gesehen.

5—4.

Wie oben, aber aus Suggestion des II. Beispiels der Instruktion nur das Moment „2 Divisor" festgehalten, daher links $10 : 2 = 5$, rechts $8 : 2 - 4$.

18—13.

1. Konstruktionsformel:

a b c d e
10 (+ 8) 2 (— 7) 9 (— 6) 3 (+ 5) 8

(siehe Einleitung zu dieser Reihe). Aus dem Gegebenen dieser Reihe, das als abgeschlossenes Ganzes betrachtet wurde, folgerichtig aufgebaut. Für die hinzuzufügenden Zahlen wird Anfangs- und Endprinzip der Konstruktionsformel benutzt (Amalgamierung). Oder aber

2. Lösungsverfahren für x und y aus den jeweiligen Eckgliedern gewonnen.

Man kann mit einer gewissen Sicherheit entscheiden, welche dieser beiden Möglichkeiten von Vp. angewandt wurden, wenn man die Lösungsverfahren derselben Vp. bei anderen Reihen berücksichtigt.

2
18—13.

Das Gegebene der Reihe als abgeschlossenes Ganzes betrachtet. Die Konstruktionsformel auf diese vorhandenen Reihenglieder beschränkt. Somit: — 8, + 7, — 6 + 5.

Diese Konstruktionsformel ist nun auch ein abgeschlossenes Ganzes. Bei der Suche nach dem Lösungsverfahren der zu ergänzenden Glieder wird nicht mehr die Funktionalität der Formel berücksichtigt, sondern nur die äufsere starre Form, an der nicht mehr gerüttelt wird, an der nicht die geringste Veränderung vorgenommen werden darf. Die zu ergänzenden Glieder werden nicht nach der dieser Formel innewohnenden Gesetzmäfsigkeit e i n g e r e i h t, sondern zu dem abgeschlossenen Gebilde hinzugefügt, sozusagen „angelötet", „angeklammert". Als jeweilige Klammer dient dann das jeweilige Endglied der Konstruktionsformel: für links das linke, für rechts das rechte. Daher ergänzt Vp. zuerst links (10 — 8 =) 2, rechts (8 + 5 =) 13. — Prinzip der Amalgamierung. — (Wäre für Vp. das Gegebene nicht ein ganzes, in sich abgeschlossenes Gebilde, folglich die Konstruktionsformel in ihrer Funktionalität gesehen, nach welcher die zu ergänzenden Glieder mit dem Gegebenen „verbunden", ihm also „eingereiht" werden müfsten, dann hätte Vp. das Vorzeichen von plus in minus — resp. umgekehrt — verwandelt, sowie für die Zahl 8 die ihr folgende Zahl 9 resp. für 5 die Zahl 4 genommen, woraus sich dann die Variante: 19 — 4 ergeben hätte.

Dann wäre es im Gegensatz zu der hier erfolgten Amalgamierung eine organische Verbindung der zu ergänzenden Glieder mit dem Gegebenen und es entstünde eine „Reihe“, im mathematischen Sinne.) Vp. hatte also zuerst links 2, rechts 13 eingesetzt. Unter Suggestion des rechts angewandten Vorzeichens durchstrich aber Vp. die „2“ links, zumal die Wiederholung der „2“ vor und nach der Ziffer „10“ etwas störte, — in den Reihen kam nie ein und dieselbe Zahl zweimal vor (vgl. auch: Reihe „g“ Variante^{2} 1 — 18) und wandte statt „— 8“ „+ 8“ an, woraus sich die Zahl „18“ als linkes Glied ergab. Diese Vertauschung kann auch durch die Umkehrung der Blickrichtung — Vp. kommt ja jetzt nach Hinzufügung der „13“ von rechts her — geradezu verifiziert werden; denn von rechts ausgehend heifst es ja: 2 „+ 8“ = 10, somit 10 „+ 8“ = 18. Wir müssen hier doch daran denken, dafs Vp. die Konstruktionsformel nicht formuliert und niedergeschrieben vor Augen hat, vielmehr sind die Elemente der Konstruktionsformel: „plus-minus“; „natürliche Zahlenreihe“ im Bewufstsein schwebend.

2—3.

Konstruktionsformel wie bei Variante: 18 — 13; 9 gilt als Achse; Abwechslung der Vorzeichen unter Beibehaltung der Zahlen („teilweise Amalgamierung“). Oder aber

„Gewinnung des Lösungsverfahrens“ aus den Eckgliedern, Blick nur auf die Eckglieder gerichtet (Enge des Horizontes), jeweilig von aufsen nach innen gesehen, also 10 „— 8“ = 2, 8 „— 5“ = 3.

Reihen „k“, „l“, „m“.

(486) **162, 54, 18** (6)

(1) **2, 6, 24, 120** (720)

(23) **17, 12, 8, 5** (3).

Die letzten drei Reihen unseres Tests brachten fast nichts Neues an denkpsychologischen Prozessen. Vielleicht ist es darauf zurückzuführen, dafs den Vpn. schon viele aus den früheren Testreihen gewonnene Lösungsprinzipien zur Verfügung standen, mit denen sie in den letzten drei Reihen absolut auskommen konnten, also nicht mehr gezwungen waren, sich neue Wege zu bahnen, oder durch die Ermüdung nicht mehr jene Geistesfrische aufbrachten, die zu neuen Konstruktionen nötig ist. Es

wurden somit für Reihe „k", deren Struktur sich von „c" und „f" nur im Quotienten und in der Gröfse der Zahlen unterscheidet, die bei obigen Reihen bereits ausgetretenen Wege gegangen. Dasselbe gilt auch für „l", obwohl sie mathematisch doch eigentlich etwas Neuartiges darstellt, nämlich eine Fakultätsreihe, deren Quotientenreihe eine a. R. I. O. ist. Den Vpn. erscheint sie gleich Reihe „g" mit der Modifikation „mal" statt „plus". So schreibt eine Vp. in AA. zu „g": „die Zwischenräume werden immer eine mehr von 1 bis 5", zu „l": „jede Zahl mal genommen 1 mit 2, 2 mit 3, 3 mit 4, 4 mit 5." Für die letzte Reihe „m" war ja in Reihe „g" das Lösungsprinzip bereits gegeben. Vp. mufste daran nur eine geringfügige Modifikation vornehmen (absteigend statt aufsteigend), um das Lösungsverfahren der Reihe „g": a. R. II. O. ohne weiteres für „m" anwenden zu können. Dieselbe Vp. schreibt in AA. zu Reihe „m": „jeder Zwischenraum eins weniger von 6 bis 2". Es erübrigt sich somit, die letzten drei Reihen ausführlich zu behandeln. Einige Beispiele der häufigst vorkommenden Varianten seien blofs zur Illustration des oben Gesagten kurz angeführt.

Zu Reihe „k":

Variante: 81—36. Suggestion des II. Beispiels der Instruktion.

Variante: 324—9 Suggestion des II. Beispiels der Instruktion; durch die absteigende Struktur dieser Reihe aber modifiziert.

Variante: 486—3 rechts Divisor statt Resultat eingesetzt.

Variante: 3—6 derselbe Prozefs umgekehrt. Beim raschen Denkverlauf und der eingetretenen Ermüdung eine häufig vorkommende Verwechslung.

Variante: 386—6 Schreibfehler links 386 statt 486.

Zu Reihe „l":

Variante: 1—240; Suggestion des II. Beispiels der Instruktion.

Variante: 0—240 wie vorangehend, lapsus „0" siehe Reihe „g" Variante: 0—15, Lm. 1 und Anm. dortselbst. Ebenso

Variante: 0—720; lapsus „0".

Variante: 1—600 rechts Denklapsus, in der Eile des Arbeitens mal 5 statt mal 6 genommen, unterstützt durch Suggestion des Lösungsprinzips des vorangehenden Gliedes.

Variante: 0—600 wie vorangehend mit lapsus „0".

Variante: 1 — 480. Lösungsprinzip erkannt; aber beim Herausholen des Multiplikators aus den natürlichen Zahlen für das rechts zu ergänzende Glied hat sich Vp. um 2 Stellen nach links vergriffen, also 4 statt 6 genommen. Vielleicht gar beim Aufblitzen des Lösungsprinzips: mal 2, mal 3, mal 4 die Konstruktionsformel nicht zu Ende gedacht, sondern bei 4 stehen geblieben und diese Zahl als Multiplikator angewandt. Beweis

~~1~~ ~~480~~

dafür Variante: 0 — 600. Zuerst wie vorangehend, darauf noch eine Stelle weitergegangen, 480 durchstrichen und 600 hingeschrieben. Die Durchstreichung der „1" und Einsetzung der „0" links ist durch das schon so oft über die Null Gesagte hinreichend erklärt. Der Anstofs zum Durchstreichen kommt hier aus dem Erkennen des Mifsgriffs r: „wahrscheinlich habe ich mich auch links geirrt".

~~600~~

Variante: 1 — 720 wie oben, schliefslich die Konstruktionsformel zu Ende gedacht.

Zu Reihe „m":

Variante: 22 — 2 „Amalgamierung" oder „Gewinnung des Lösungsverfahrens aus den jeweiligen Eckgliedern."

Variante: 22 — 0. 22 wie oben, Differenz 5 von links auf rechts übertragen.

Variante: 22 — 322 wie oben. Auf dem Wege nach rechts inzwischen das richtige Lösungsverfahren gefunden, zur Korrek-

~~22~~

tur links nicht mehr gekommen. Beweis dafür: 23 — 3, schliefslich auch rechts korrigiert.

Variante: 23 — 2, von rechts begonnen, umgekehrter Prozefs

~~2~~

von Variante: 22 — 3, Beweis dafür 23 — 3.

Variante: $8^1/_2$ — 10. Suggestion des II. Beispiels der Instruktion.

Variante: 1 — 6. Fast planloses Arbeiten; links Zahl „1" als das Anfangsglied der Reihe eingesetzt (ist übrigens schon mehrmals als richtiges Anfangsglied mehrerer Reihen vorhanden); rechts dieselbe Zahl „1" addiert.

Variante: 17 — 5. Viele Vpn. setzen die jeweiligen letzten Glieder der gegebenen Reihe auch als Ergänzungsglieder ein, wenn sie sich nicht anders zu helfen wissen (Verlegenheits-

moment). Besonders am Platze bei der letzten Reihe, wo die Versuchszeit vielleicht schon abgelaufen ist und das Blatt rasch abgegeben werden muſs.

III. Zusammenfassung.

Im folgenden soll versucht werden, die in der Einzelanalyse gefundenen Denkprozesse zusammenzufassen und in eine gewisse Ordnung zu bringen, um die Übersicht zu erleichtern.

Zuvor aber seien noch kurz einige Bemerkungen über Technik und Methode der Vpn. bei ihrem Arbeiten an der Lösung der Testaufgaben vorausgeschickt. Es wird sich dann herausstellen, daſs vieles, scheinbar rein Äuſserliche doch manchmal wertvolle Winke über Geistesfunktionen der Vpn. gibt.

Zur Technik. Manche Vpn. schreiben die ihnen diktierten Reihen vertikal, andere dagegen horinzontal. Von den ersten trennen dann einige durch Vertikallinien die einzelnen Reihen voneinander. Aber auch von den Vpn., welche die Reihen horizental geschrieben haben, ziehen mehrere noch Linien unter jede Reihe, und dieses sogar dann noch, wenn das Schreibpapier an sich schon liniiert ist. Viele versehen die einzelnen Reihen mit Ordnungszahlen, für die entweder römische oder arabische Ziffern gebraucht werden. Die arabischen werden oft mit einer Klammer oder Halbklammer versehen. Die gefundenen Ergänzungen werden von vielen Vpn. schon äuſserlich durch verschiedene Kennzeichen hervorgehoben und so kenntlich gemacht. Am häufigsten geschieht dieses durch Unterstreichung des r. und l. ergänzten Gliedes. manchmal auch durch Einrahmung von x und y. Einigen Vpn. genügen all diese Mittel nicht: im Gegensatz zu den mit Bleistift geschriebenen, gegebenen Reihengliedern werden x und y mit Tinte geschrieben. Zwischen gegebenen Reihen und ergänzten Gliedern werden oft auch Gleichheitszeichen gesetzt. Von den Vpn., welche die Diktate vertikal niedergeschrieben haben, stellen manche die gefundenen Glieder in die zwischen die vertikalen Reihen vorhandenen Zwischenräume hinein. Dieses Verfahren verursacht manchmal eine Einschränkung des Aufgabenbewuſstseins. Da ja jede Reihe nur einen Zwischenraum für sich beanspruchen kann, wird immer nur ein einziges neues Glied x oder y hinzugefügt. Übrigens stellt sich diese Verschiebung des Aufgabenbewuſstseins auch bei anderen vertikal schreibenden Vpn. ein, welche die zu ergänzenden Glieder nicht in die Zwischenräume setzen. Auch dann kommt es vor, daſs die Reihen nur nach einer Seite ergänzt werden, nämlich nach unten. Nach unten ist eben für Vp. die Reihe noch offen; eine Rückorientierung und Zurückgreifen nach oben verlangt dann eine neue eigenartige Intelligenzleistung. Übrigens ist oben manchmal auch kein Platz mehr für eine noch zu ergänzende neue Zahl vorhanden (Einfluſs des visuell erfaſsten Bildes auf den Denkprozeſs des Lösungsverfahrens). Das Kenntlichmachen und besondere

Hervorheben von x und y weist manchmal eine Korrelation zu dem Denkprozeſs: „Amalgamierung“ auf. Für diese Vpn. sind eben die gegebenen Reihen ganze in sich abgeschlossene Gebilde, denen dann x und y nur äuſserlich „dazugefügt“ werden. Ist die Arbeit an den einzelnen Reihen erledigt, dann wird bei den Reihen, zu denen Vp. die Ergänzung nicht finden konnte, die Lücke durch einen Gedankenstrich: „—“ „ausgefüllt“. Von manchen Vpn. wird das ganze nochmals danebengeschrieben, von anderen wieder das Ganze eingerahmt, z. T. sogar doppelt eingerahmt in gefälliger Form. Name, Geburtsdatum auf der einen Seite, Schule, Klasse usw. auf der anderen sind symmetrisch verteilt. Auch da häufig eine Korrelation zum Lösungsverfahren auf Grundlage von Symmetrie und Parallelität. Soviel über das rein Äuſserliche der Arbeitsweise der Vp.

Ich lasse einige kurze Bemerkungen über die Methode der Vpn. bei ihrer Arbeit folgen.

Manche Vpn. versuchen zuerst durch einen Gesamtblick auf alle Testreihen eine allgemeine Orientierung über diese Aufgabe zu gewinnen. Durch ein derartiges sich Zurechtfinden bekommen sie einen Arbeitsmodus zur Bewältigung dieser ihnen neuartigen Aufgabe. Dadurch werden einige schon auf eine gewisse Einstellung festgelegt, die ihnen dann unüberwindliche Hindernisse bereitet. Z. B. die Einstellung zum „Rechnerischen“, „Schwierigen“, die ihnen den Weg zur Lösung der „leichten“, einfach ineinandergeschachtelten Reihen verbaut. Nach dieser allgemeinen Orientierung werden dann die Reihen einzelweise herangenommen und für jede Reihe zuerst das Lösungsverfahren festgesetzt, dann erst x und y ergänzt. Andere wieder suchen zuerst das Lösungsverfahren für das 1. zu ergänzende Glied und dann für das rechte resp. umgekehrt, wobei viele die Arbeit, die zur Gewinnung der für die Gesamtreihe gültigen Konstruktionsformel geleistet war, noch einmal von Neuem machen. Auch die zeitliche Reihenfolge für die Ergänzung von x und y wird von vielen Vpn. für alle Reihen ein für alle Mal festgelegt, sie ergänzen dann in jeder Reihe immer zuerst links, dann rechts oder umgekehrt. Bei anderen Vpn. dagegen ist eine gewisse Beweglichkeit zu konstatieren. Ob zuerst das linke oder das rechte Glied zu ergänzen ist, hängt bei diesen meist von der Struktur der entsprechenden Reihe ab. „Aufsteigend“ oder „absteigend“ stellt Ergänzung rechts oder links zeitlich voran. Sehr oft wird dieser Prozeſs durch die Erinnerungsassoziation unterstützt. In Reihe „d“ z. B., in der 2, 3, 4 usw. gegeben sind, wird aus der Erinnerung zuerst links die „1.“ hinzugefügt. Vpn.,

die sich von vorn herein auf einen Arbeitsplan festlegen, lösen auch gewöhnlich Reihe für Reihe in der ihnen diktierten Folge. Reicht für sie die Arbeitszeit nicht aus, so bleiben die letzten Reihen ungelöst. Die „freieren“ Arbeiter lösen zuerst die leichten Reihen, und dann machen sie sich an die schwierigeren. Bei Knappheit der Zeit bleibt dann manche Reihe in der Mitte unergänzt. Dafs die leichten Reihen zuerst gelöst werden, ist aber nicht bei allen Vpn. Regel; manche machen sich gerade zuerst an die schwierigen Aufgaben, sei es weil dieses sie reizt oder weil sie sich sagen, „die leichten Aufgaben kann ich immer noch zum Schlufs rasch hinzufügen, wenn die Zeit auch noch so knapp wird; übrigens will ich mal zeigen, dafs ich gerade die schweren Aufgaben lösen kann, es mögen dann die leichten auch ungelöst bleiben“. Auch solche Vpn. werden bei einer rein schematischen Auswertung von Intelligenztests, in der es nur auf das Quantitative der Lösungen ankommt, ins Hintertreffen geraten; denn würden sie eine derartige Einstellung zur Wertung voraussetzen, dann hätten auch sie sich zuerst an die leichten Aufgaben herangemacht, eine gröfsere Zahl von richtigen Lösungen geleistet und dann bei der Bewertung besser abgeschnitten. Nach ihrer Meinung aber wird ja der Herr (Versuchsleiter) aus der Tatsache, dafs sie die schwersten Aufgaben richtig gelöst haben, schon sehen, dafs ihnen die Lösung der anderen Aufgaben „ein Leichtes“ war und sie blofs nicht dazu gekommen sind, also diese leichten Aufgaben als von ihnen auch gelöst betrachten und dementsprechend zensieren. Viele Vpn. legen sich überhaupt keinen Arbeitsplan zurecht; es wird einfach von Fall zu Fall gearbeitet. Unter diesen gibt es manche, die auch für die Einzelreihe kein für die Gesamtreihe gültiges Lösungsverfahren aufstellen, sondern für jedes zu ergänzende Glied sich jeweilig ein Lösungsverfahren ableiten, zumeist nur aus den jeweiligen Eckgliedern gewonnen.

Wenn man bei der Bearbeitung sich nicht blofs mit der Auswertung der Lösungen der einzelnen Reihen begnügt, vielmehr den Blick auf die Gesamtleistung richtet, findet man bald verschiedene Lösungstypen heraus.[1] Manchen Vpn. gelingt nur die Lösung der aufsteigenden Reihen, bei den absteigenden versagen sie, bei anderen hinwieder ist es umgekehrt. Besonders tritt

[1] Systematisches über die Lösungstypen s. S. 383 ff.

diese Verschiedenheit der Typen in bezug auf g. oder a. R. in Erscheinung. Die Einen lösen a. R. ganz leicht, während ihnen die g. R. Schwierigkeiten bereiten, deren manche unter ihnen absolut nicht Herr werden. Alle g. R. bleiben dann glatt ungelöst. Das Interessante dabei aber ist, dafs es auch den umgekehrten Fall gibt. Von der Einstellung zum „Rechnerischen", der Erwartung „schwieriger Aufgaben", die den Lösungsweg zu den „leichten", „einfachen" Reihen verbaut, wurde in der Einleitung zur Analysis der Reihen „d" und „e" bereits ausführlich gesprochen. Es sei nur noch bemerkt, dafs manche Vpn. auf die von ihnen früher nicht gelöste Reihe „e" später noch einmal zurückkommen. Nachdem sie für Reihe „i" eine „mathematische Konstruktionsformel" herausgefunden hatten („Gruppenprinzip" oder „plus und minus mit der natürlichen Zahlenreihe"), wurde diese dann auch zur Lösung von „e" unter entsprechender Modifizierung angewandt. Solche Vpn. gehören meist zu jenen, die auf einmal erledigte (gelöste oder ungelöste) Aufgaben immer wieder zurückkommen, nachdem ihnen neue Lösungsverfahren aufgestiegen sind. Es wird dann nachgeprüft, ob die bereits erledigten sich nach diesem neuen Lösungsprinzip besser lösen lassen. Das führt oft zu Korrekturen früherer Lösungen; dabei kommt es auch vor, dafs Ergänzungen, die nach einem ganz entsprechenden, korrekt durchdachten Lösungsprozefs gefunden waren, beim Korrigieren durch ein minderwertiges Lösungsverfahren ersetzt werden, da inzwischen der früher abgelaufene Denkprozefs dem Bewufstsein entschwunden ist, somit die gefundene Ergänzung scheinbar nicht richtig ist. Unter der Suggestion des jetzt im Bewufstsein vorherrschenden Lösungsverfahrens wird sie dann zum „Schlechteren verbessert".

Damit sind wir bereits zur Behandlung jener Typen gekommen, die eine besondere Disposition zur Kritik aufweisen. Es sei noch hinzugefügt, dafs sich bei diesen das Kritikbedürfnis manchmal noch zu einem „doppelten Beweisverfahren" für die Richtigkeit der von ihnen angewandten Lösungsformel verdichtet. Das Lösungsverfahren wird von ihnen zweimal auf dessen Richtigkeit nachgeprüft, indem einmal die Reihe von links nach rechts, das andere Mal von rechts nach links durchgegangen wird. — Dieser eben geschilderte Prozefs unterscheidet sich von der oben besprochenen „doppelten Erarbeitung" des Lösungsverfahrens dadurch, dafs hier das zwei-

fache Durchgehen der Reihe aus einem Kritikbedürfnis entspringt, während dort das einmal für x oder y gefundene Lösungsverfahren mittlerweile dem Bewufstsein entschlüpft, entschwunden ist und eine Rekonstruktion durch neues Erarbeiten nötig ist, also gewissermafsen so etwas wie „Ideenflucht“ — wenn man diesen aus der Pathologie stammenden Ausdruck anwenden darf — vorliegt.

Im Gegensatz zu dem oben besprochenen Typus von Vpn., bei dem das Lösungsprinzip sich zur vollen Klarheit im Bewufstsein formuliert, steht ein anderer Typus von Vpn., welcher überhaupt nicht zu einer abstrakten Formel gelangt, vielmehr sozusagen intuitiv von dem Konkreten geleitet die entsprechende Ergänzung findet, ohne sich selbst über das angewandte Lösungsverfahren klar geworden zu sein. Vp. H.H. M.III^{b},14 kann in der Arbeitsanalyse zu Reihe „e“ nichts ausführen, schreibt daher: „—“. Vp. H.H. M.III^{b},30 schreibt sogar in der Arbeitsanalyse bei „e“ ein Fragezeichen hin. Beide haben die Reihe „e“ richtig ergänzt, können aber über das von ihnen angewandte Verfahren nichts aussagen.

Bei vielen Vpn. ist am Schlusse ein Nachlassen im Arbeiten zu konstatieren. Es ist dies zum Teil auf ein Nachlassen der Spannkraft zurückzuführen, hervorgerufen durch ein Sicherheitsbewufstsein und Eingelebtsein in die Aufgabe. Die vielen bereits gefundenen Lösungsverfahren reichen ihrer Meinung nach für die weiteren Aufgaben schon vollkommen aus; es ist also nicht mehr nötig, neue Denkprozesse zu produzieren. Daher auch der Mangel neuer „Funde“ aus den letzten, obwohl neuartigen Testreihen. Zum Teil aber läfst sich das Nachlassen auf Ermüdung zurückführen, wodurch ein Mangel an Aufmerksamkeit und Konzentration eintritt. Dies äufserte sich besonders darin, dafs viele Vpn. in den letzten Reihen absolut versagen. Sie lassen sie teils ganz ungelöst, teils arbeiten sie gedankenlos darauf los. Es wird etwa das Prinzip: Verdoppelung der Eckglieder durchweg als Lösungsverfahren angewandt; oder es werden gar die jeweiligen Eckglieder der gegebenen Reihe als Ergänzungen einfach dazugeschrieben. Links wird dann auch die „1“ als das Anfangsglied einer Reihe zur Ergänzung verwandt.

Als Gegenstück zu dem hier eben besprochenen Fehlen an Leistungen sei nun auf Vpn. hingewiesen, die eine „Mehr-

leistung“ aufweisen. So wird von vielen Vpn. sehr oft mehr als eine Zahl rechts und links hinzugefügt. Das kann

1. rein mechanischer Art sein. Mittels Assoziation durch die in Reihe „b“ gegebenen Zahlen 12, 10, 8 steigt das Erinnerungsbild der geraden Zahlen abwärts ins Bewuſstsein, worauf dann die Fortsetzung dieser Zahlenreihe rein assoziativ bis zu Ende niedergeschrieben wird;

2. aber liegt absolut, besonders bei Reihen, die sich nicht erinnerungsassoziativ darbieten, eine spontane Erweiterung des Aufgabebewuſstseins vor. Durch eine Kombination von 1. und 2. entstehen manchmal ganz eigenartige Denkverläufe, zu deren Veranschaulichung folgender Auszug aus einer Gesamtanalysis einer Vp. angeführt sei. Diese Einzelanalysis diene zugleich als Beispiel, wie wir uns eine Bearbeitung des Tests unter Berücksichtigung der Gesamtleistung der entsprechenden Vp. denken, im Gegensatz zur Auswertung und Zensierung der Einzellösungen für jede Reihe, die ein schiefes Bild der Vp. gibt. Dieses Beispiel ist nur zufällig herausgegriffen, da bisher eine solche Gesamtanalyse von einzelnen Vpn. vor Abschluſs der denkpsychologischen Analysis aller Tests nicht stattfinden konnte.

Vp. H.H. M.IV: . . . Sein Lösungsverfahren bei den Reihen läſst vielleicht auf raschen Denkprozeſs schlieſsen, der Neues sehr schnell an das bei ihm durch Assoziation Hervorgerufene apperzipiert; von diesem Assoziationsprozeſs überwältigt, das Aufgabenbewuſstsein in den Hintergrund drängt und schlieſslich verloren gehen läſst; von dem bei früheren Aufgaben angewandten Lösungsverfahren suggestiv beeinfluſst, sich eine neue Problemstellung aus Obigem konstruiert. In seine Arbeitsweise verbissen oder von seinem Verfahren überwältigt, weist er sogar in der Aufmerksamkeit Lücken auf, die er sich aber nach eigenen Prinzipien ausfüllt. Daher:

1. wird in Reihe „a“ die Reihe so weit vorgeführt, als das Blatt Platz hat (bis 24) oder in „b“, soweit die Reihe überhaupt geht (bis 0), in „c“ nach 81 noch 143 und 489. (Offenbar liegen im letzten Falle zwei Rechen- oder Schreibfehler vor: $3 \times 81 = 243$ [statt dessen 143]; $3 \times 143 = 429$ [statt dessen 489]).

In „d“, die ihm als die einfache Reihe von „1“ aufsteigend erscheint, wird ohne Bedenken die als letzte Ziffer diktierte 4 rasch durchstrichen, in eine 6 verwandelt (Gedankengang des Jungen: „ich habe es wahrscheinlich überhört“) und die Reihe fortgeführt, soweit der Platz reicht. Dasselbe gilt auch bei „e“, nur scheint sich wieder durch einen Lapsus die 8 eingeschlichen zu haben.

Auch „f“ ist bis zu Ende geführt.

In „g" ist das Prinzip der Reihe richtig herausgefunden. Da aber durch das früher angewandte Verfahren, die Reihen immer so weit als möglich auszuführen, das Aufgabebewufstsein der nur einzahligen Ergänzung rechts und links verlorengegangen ist, wird hier das Gegebene (die diktierten Zahlen) als das eine Glied aufgefafst, dem nun nach dem in diesem Test vorwaltenden Prinzip symmetrisch ein Parallelglied hinzugefügt wird.

Bei „h" wird aus den ersten zwei Gliedern der Reihe rasch ein Prinzip konstruiert, welches am letzten zu ergänzenden Glied angewandt wird (bei diesem raschen Denkprozefs und scheinbar obwaltenden Sicherheitsgefühl [siehe „d"] ist der Mangel an Bedürfnis der Verifikation dieses vermeintlich gefundenen Prinzips an den anderen Gliedern dieser Reihe verständlich. Ebenso wird bei „m" die Differenz der zwei ersten Glieder der Reihe zum ersten Glied hinzugezählt und als Ergänzung links eingesetzt.

Auch die Arbeitsanalyse dieser Vp. weist auf einen raschen Denkprozefs hin (siehe Abkürzungen: „zu- und abgezählt", „Atit- und Substraktionen"). Auch hier dieser Lapsus „Atit", wobei doch wohl kaum anzunehmen ist, dafs dieser Junge nicht die Orthographie des Wortes „Addition" weifs. Eher liegt hier diese durch den raschen Denkprozefs bewirkte Verwechslung von d und t vor, indem die schreibende Hand den schnellen Gedanken nicht folgt, die Kritikfähigkeit und das Kritikbedürfnis aber mangelhaft ist. Ebenso fafst er in der Arbeitsanalyse die Reihen „a, b, c, d" zusammen unter dem Begriff aufsteigend und übersieht, dafs doch „b" eine absteigende Reihe ist. Aus dieser Unbekümmertheit um die Instruktion läfst sich auch erklären, dafs diese Vp. am Ende ihrer Arbeit sich nicht gemeldet hat, was doch in der allgemeinen Instruktion zu einem vorangehenden Versuch ausdrücklich, auch mit Geltung für diesen Versuch verlangt wurde. Übrigens läfst sich auch das Nichtmelden durch das In-die-Aufgabe-verbissen-sein erklären. Der rasche Denkprozefs dieser Vp. durfte nicht durch Nebenakte gestört werden.

Bei der nunmehrigen Zusammenfassung der in der denkpsychologischen Analysis zutage geförderten einzelnen Denkprozesse zu einem gewissen übersichtlichen System wollen wir von der aus der rein denkpsychologischen Einstellung sich ergebenden Disposition etwas abweichen, damit einerseits eine eintönige Wiederholung vermieden wird; andererseits aber soll dieses Ordnen der verschiedenen Denkprozesse auch schon das Wertungssystem einigermafsen vorbereiten. Es sei aber gleich betont, dafs damit keineswegs eine absolute starre Wertungsskala aufgestellt sei. Kommt es doch bei unserer Problemstellung nicht so sehr auf die Wertung an; vielmehr lag es uns ja daran, ein Psychogramm der Denkprozesse mit Rücksicht auf ihre Differenzierung bei Juden und Nichtjuden zu erarbeiten. Aber auch für ein allgemeines Wertungssystem ist eine solche denkpsychologische

Bearbeitung von Intelligenztests von Vorteil, denn gewisse Denkprozesse lassen sich doch in eine graduell abgestufte Wertskala bringen (im Gegensatz zu anderen, die gar nicht in ein Wertungssystem hineinzuzwängen sind). Aufserdem sind für ein Wertungssystem in bezug auf Intelligenz noch ausgedehnte Vorarbeiten nötig. So z. B. liegt es uns nahe, das Überwinden einer zur falschen Lösung führenden Suggestion als Intelligenzleistung zu betrachten. Dieses Prinzip aber in der Wertung absolut angewandt, kann zur Folge haben, dafs manche stark suggestible Vpn., die aber sonst recht begabt sind, in Tests, bei denen Suggestivität eine grofse Rolle spielt, benachteiligt werden. Es kann ihnen in der Wertung viel mehr abgeschrieben werden, als eigentlich berechtigt wäre. Wenn nämlich in der Instruktion für Ausschaltung der Suggestion gesorgt wäre, oder bei anderen Tests, in denen das suggestive Moment weniger in Betracht kommt, werden doch solche Vpn. sicher besser abschneiden. Oder wenn die Instruktion einen stärker betonten Hinweis auf die Notwendigkeit einer jeweilig neuen Einstellung enthielte, würden Vpn., die geneigt sind, einen eingefahrenen Weg zu gehen, darin doch einigermafsen ein Hilfsmittel haben. Suchen wir doch bei Intelligenzprüfungen möglichst allen Typen gerecht zu werden, für sie gleiche Bedingungen zu schaffen, sowohl für den auditiven, als auch den visuellen. Obwohl doch eigentlich eine Überwindung solcher den einzelnen Vpn. innewohnenden Dispositionen auch eine Intelligenzleistung ist, werden solche Vpn. bei den Prüfungen berücksichtigt. Dementsprechend müfste auch dem suggestiblen Typus Rechnung getragen werden. Es sind also noch tiefgehende werttheoretische Vorarbeiten nötig, um zu einem, allen Typen gerecht werdenden Wertungssystem für Intelligenztests zu gelangen. Es sei deshalb durch die Einordnung der Resultate unserer denkpsychologischen Analysis in das folgende Schema eine Wertungsskala blofs angedeutet. Dem auswertenden Psychologen bleibe es dabei freigestellt, evtl. eine ihm entsprechender erscheinende Umgruppierung vorzunehmen: Manche Typen sind auch von uns mehr bei- als untergeordnet gedacht.

Unter diesen Einschränkungen stellen wir folgende Lösungstypen auf:

1. Richtiger, dem gesamten Gegebenen der Reihe entsprechender Denkverlauf.

   A. Vom Aufgabebewufstsein her wird die Gesetzmäfsigkeit der Reihe zuerst konstruiert, es wird eine Konstruktionsformel geschaffen und nach derselben werden die neuen Glieder ergänzt.

      1. Vp. kommt auf das „Reihen“prinzip;
         bei Reihe „e“ und „i“
         a) „rechnerisches Prinzip“,
         b) „Ineinanderschachtelung“.

      2. Vp. stellt andere, doch dem Gegebenen der Reihe ebenso entsprechende Lösungsprinzipien auf:
         a) Das Gegebene der Reihe als Multiplikation aufgefafst
            s. R. „c“ Var.: 3 — 343.
         b) Konstruktionsformel um einen Mittelpunkt gruppiert oder deren Ausgestaltung durch Konzentration auf einen bestimmten Blickpunkt vollzogen.
            s. R. „i“ Var.: 19 — 4 und 1 — 4.
         c) Gruppenprinzip mit „organischer Verbindung“.
            s. R. „e“ Var.: 1 — 7 und R. „i“ Var.: 1 — 4.

   B. Vp. operiert mit Arbeitshypothesen.

      1. Die Hypothese wird verifiziert:
         a) Doppelte Verifizierung.
         b) Einmalige Verifizierung.

      2. Arbeitshypothese wird nicht verifiziert, nicht zum Prinzip erhoben (intuitives, „instinktives“ Herausfinden des Richtigen).

   C. Vp. hat mit falschem Weg begonnen, sich dann zum richtigen durchgerungen (sukzessives Erarbeiten des Lösungsverfahrens). Abstufungen:

      1. nach der Länge des falschen Weges,

      2. nach der Art des Anstofsnehmens am Falschen.
         a) Das zuerst in Angriff genommene Lösungsverfahren kollidiert mit der noch während des Arbeitens an dieser Reihe erkannten Gesetzmäfsigkeit derselben.
         b) Beim Arbeiten an einer anderen Testaufgabe ähnlicher Struktur kommt Vp. zu einem klareren, besseren Lösungsverfahren; das neu gefundene Lösungsprinzip wird dann auf die frühere Reihe angewandt.
         c) Lösung erscheint Vp. zu „einfach“.
         d) Mifsfallen am Reihenbild (mehrmaliges Vorkommen der gleichen Ziffer in ein und derselben Reihe).

      3. Nach dem Grad der Klarheit beim Prinzipaufstellen.
         a) Das neue Lösungsverfahren zu einem klaren Prinzip erhoben.
         b) Am Konkreten haften bleibend macht Vp. wohl die richtige Ergänzung, aber abstrahiert das Lösungsverfahren nicht zu einer klaren Formel.

      4. Nach dem Grad der Überwindung der Suggestion.

II. Die Konstruktionsformel auf dem Prinzip „Markierungen" in der Reihe aufgebaut (Ursache: Enge des Bewufstseins oder analytische Denkweise).

A. Amalgamierung (Markierung an die beiden Enden des Gegebenen gelegt).

s. R. „g" Var.: 1, 2, 4, 7, 11, 12, 14, 17, 21 und Var.: 0 — 15 Lm. 4 und R. „f" Var.: 48 — 0 Lm. 3 und R. „i" Var.: 18 — 13 Lm. 1.

B. Halbierung (Markierungen durch die Mitte der Reihe gelegt).

1. Die zu ergänzenden Glieder Summe der jeweiligen Hälften.
   s. R. „g" Var.: 6 — 18.
2. Die zu ergänzenden Glieder Produkte aus den jeweiligen Hälften.
   s. R. „g" Var.: 8 — 77.
3. Die rechten Endglieder der Hälften werden als Summen aufgefafst, woraus sich ergibt: links zu ergänzendes Glied Addend, rechts zu ergänzendes Glied Summe.
   s. R. „g" Var.: 2 — 18.
4. die rechten Endglieder der Hälften werden als Produkte aufgefafst, woraus sich ergibt: links zu ergänzendes Glied Faktor, rechts zu ergänzendes Glied Produkt.
   s. R. „g" Var.: 2 — 77.

C. Gruppenprinzip mit Amalgamierung (mehrfache Markierung; für die Teile wird ein neues logisches Prinzip geschaffen).

s. R. „g" Var.: 0 — 15, Lm. 1.

D. Lösungsformel auf Grund von Harmonie, Symmetrie oder Parallelität aufgebaut:

3
s. R. „d" Var.: 1—5 und 1—5.

III. Ein Nebeneinander von richtigen und falschen Denkverläufen.

A. Konstruktionsformel richtig, in der Ausführung ein Lapsus (über die Arten und Abstufungen des Lapsus s. weiter unten, Abschnitt Lapsus).

B. Richtig und falsch verteilt auf x und y.

1. Stütze des Falschen durch Assoziation.
2. Stütze des Falschen durch Einflufs des „eingefahrenen Weges".
   a) Sugg. d. Bs. d. Instr.
   b) Sugg. vorhergehender Reihen.
   c) Sugg. derselben Reihe.
   d) Suggestivwirkung einer einzelnen gerade in den Blickpunkt sich vordrängenden Ziffer.
   e) Eine im raschen Denkverlauf stattgefundene Verwechslung der zum Lösungsverfahren führenden Operation, etwa der Division und Subtraktion u. dgl. in Fällen, wo beide Operationen zum gleichen Resultat führen. Z. B. $2:2=0$ und $2-2=0$. Oder $2\cdot2=4$ und $2+2=4$. Vp. hat also zuerst das richtige Lösungsverfahren angewandt: „Multiplikation". Mittlerweile entschlüpft ihm das Lösungsprinzip. Bei dem Rekonstruieren derselben aus der auf der einen Seite bereits stattgehabten Ergänzung schlich sich dann das zum gleichen Resultat führende Ver-

fahren „Addition" ein. Das richtige Resultat stützte so das falsche Lösungsverfahren.

3. Stütze des Falschen durch Korrektur des Testtextes. Entsprungen aus einem gewissen Sicherheitsbewufstsein der Vp. (besonders bei leichten Aufgaben).
   s. R. „d" Var.: 0 — 6 und Var.: 1, 2, 3, 4, 5, 6.
4. Die richtige Ergänzung wird nicht durch die Gesetzmäfsigkeit der Reihe, sondern unter äufseren Einwirkungen gefunden. Denkprozesse gleich den eben unter III. B. 2. ausgeführten.

IV. Falscher, weil dem ganzen Gegebenen der Reihe nicht gerecht werden der, nicht alle Reihenglieder berücksichtigender Denkverlauf.
   A. Ableitung des Lösungsverfahrens aus den jeweiligen Eckgliedern.
   B. Anwendung bereits zur Verfügung stehender, dieser Reihe nicht entsprechender Lösungsverfahren.
      1. Sugg. d. Bs. d. Instr.
      2. Sugg. der Lösungsverfahren früherer Reihen.
      3. Sugg. aus derselben Reihe.
   C. Verdoppelung resp. Halbierung der Eckglieder und Kombination dieser beiden Prozesse.

V. Benutzung gewisser sich gerade ins Bewufstsein vordrängender Zahlen als Ergänzung.
   A. Als Ergänzungsglieder benutzte Zahlen aus früheren Reihen.
   B. Zahlen aus derselben Reihe.
   C. Die „1" als das Anfangsglied einer Reihe.

Lapsus.

Da nicht jeder Lapsus von gleicher Qualität ist, mufs bei einer Auswertung von Intelligenztests auch der Begriff Lapsus graduell abgestuft werden. Es sei deshalb hier noch eine ganz kurze Differenzierung der verschiedenen Lapsus nach Denkgehalt und Wertungsgrad angeschlossen. Eine ausführliche Untersuchung über diesen komplizierten Denkprozefs soll an anderer Stelle gegeben werden.

A. Reiner Rechenfehler.
   1. In der ganz letzten Etappe des Rechnens: im Resultat.
      s. R. „e" Var.: 3 — 143.
   2. Mitten im Rechenprozefs: x : x — 0.

B. Denklapsus.
   1. Lokaler Art.
      a) Vergreifen um einige Stellen.
         s. R. „l" Var.: 1 — 480.
      b) Übertragen des Vorzeichens von r. auf l. und umgekehrt (oft veranlafst durch Suggestion).
      c) Veränderungen von Quotient in Multiplikator unter Sugg. von l. auf r. oder umgekehrt.

2. Materieller Art.

a) Einsetzen einer gerade im Bewufstsein dominierenden, an Stelle der eben entschwundenen, dem Lösungsverfahren gemäfsen Zahl. s. R. „b“ Var.: 6 — 48.

b) Einsetzen des Divisors resp. Multiplikators u. dgl. als Ergänzung an Stelle des durch die entsprechende Operation zu erzielenden Resultats (Kurzschlufs im Denkverlauf).

Dieses hier aufgestellte Schema der Lösungstypen will, wie bereits oben gesagt, absolut keine endgültige Wertungsskala darstellen, vielmehr soll jeder Prüfer sich dieses Material nach eigenem Ermessen umgruppieren, so z. B. wird mancher Gruppe I und II als gleichwertig betrachten wollen. Für ihn können dann diese beiden Gruppen mehr neben- als nachgeordnet dastehen. Ebenso wird mancher Gruppe III A mit nur einem leichten Rechenfehler vielleicht in der Rangordnung der Werte noch etwas nach oben schieben wollen usw. Für unsere Problemstellung, in der es mehr auf das Erfassen der feineren Differenzen in den Denkprozessen der verschiedenen Gruppen von Vpn. als auf die quantitative Intelligenzmessung ankommt, bedeutet ja z. B. I A 1a blofs eine „Signatur“ für den entsprechenden Denkprozefs, also eine Qualitäts- und nicht Quantitätszensur.

Der Wert der Bearbeitung von Tests auf denkpsychologischer Grundlage ist aber auch von manchem Nutzen:

1. für Intelligenzprüfungen: die formulierten Lösungen von Tests geben keinesfalls ein klares Bild der Begabung, weil die verschiedenen Denkprozesse, die zum selben Resultat führen, einen verschiedenen Intelligenzwert haben. Es müssen also auch bei Intelligenzprüfungen die Denkprozesse möglichst erfafst und bei der Wertung berücksichtigt werden. Daraus folgt die Idealforderung für Begabungsprüfungen: es darf kein Test angewandt werden, bevor er nicht denkpsychologisch untersucht, die Instruktion entsprechend ausgearbeit ist und die bei der Lösung in Betracht kommenden Geistesfunktionen und Denkprozesse dem anwendenden Psychologen bekannt sind. Nur so kann man den einzelnen Vpn. bei der Auswertung gerecht werden, selbst wenn man die Wertungsskala nicht soweit spezialisiert, sondern auf die Hauptgruppen I, II und III einschränkt;

2. für diejenigen Gebiete der Differentialpsychologie, in denen es mehr auf Qualitäts- als auf Quantitätsunterschiede ankommt, ist einzig und allein diese auf denkpsychologischer Grundlage aufgebaute Methode anwendbar. Allerdings können dann für die Differentialpsychologie auch Intelligenztests (natürlich entsprechend ausgebaut) wertvolle Dienste leisten. Werden ja durch diese Methode nicht blofs Funktionen des Intellektes erfafst, sondern auch wertvolle Aufschlüsse über andere psychische Fähigkeiten gewonnen, wie z. B. Sicherheitsgefühl, Unschlüssigkeit u. dgl., ja manchmal sogar einiges, was schon in die Gebiete des Ästhetischen und Wertenden (z. B. Definitionstest) hineinragt;

3. wird die denkpsychologische Analyse von Intelligenztests ihrerseits wertvolle Materialien für die Denkpsychologie überhaupt, für die Psychologie der Schulzeit insbesondere liefern.

Anhang.

Um die Art der vorgenommenen Tabellierung zu zeigen, geben wir zum Schlufs einige Stichproben, und zwar

1. Tabelle für sämtliche 37 Prüflinge einer Klasse und für sämtliche Reihen.

2. Varianten-Tabelle für Reihe „i“.

   Die erste Kolumne enthält sämtliche vorgekommenen Varianten der Lösungen (Ziffern, die erst niedergeschrieben, dann korrigiert wurden, stehen als durchstrichene über den endgültigen Ziffern). Die Ziffern in den folgenden Kolumnen geben an, wie häufig die betr. Varianten in den einzelnen Klassen vorgekommen sind.

Zeichenerklärung: — richtige Lösung

| Lücke.

ch = christlich, j = jüdisch

Heinrich-Hertz-Realgymnasium OIIIb.

Reihe	ch 1.		ch 2.		ch 3.		ch 4.		ch 5.	
a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
b	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
c	~~1~~ 6	—	0	—	0	—	~~0~~ —	—	—	—
d	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
e	5	11	—	~~10~~ —	—	—	—	—	—	—
f	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
g	0	15	—	—	—	—	—	—	—	—
h	48	8	22	6	—	—	—	—	—	—
i	18	13	20	—	19	—	—	—	—	—
k	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
l	6	600	~~0~~	600	~~2~~ 4	—	—	—	—	—
m	22	2	—	—	—	—	—	—	—	—

Reihe	ch 6.		ch 7.		ch 8.		ch 9.		ch 10.	
a	—	—	—	—	—	—	—	~~24~~ —	—	—
b	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
c	—	—	—	—	—	—	0	—	—	—
d	—	—	—	~~5~~ —	—	~~3~~ 5	—	—	—	—
e	—	—	—	~~11~~ —	—	—	—	~~5~~ —	—	—
f	—	~~0~~ ~~7~~ —	—	—	~~62~~ —	—	—	—	—	—
g	—	—	—	—	—	—	~~1~~ 0	—	|	—
h	34	—	34	—	—	—	—	—	—	10
i	~~2~~ —	—	—	—	—	—	3	—	—	—
k	—	—	—	—	—	—	386	—	—	—
l	—	—	—	—	—	—	0	—	|	840
m	—	—	—	9	—	—	—	—	|	|

Reihe	ch 11.		ch 12.		j 13.		j 14.		ch 15.	
a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
b	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
c	—	—	0	9	0	—	—	—	—	—
d	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
e	—	—	2, —	—	2	—	2	—	2	—
f	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
g	—	—	|	|	0	15	—	—	—	14
h	—	—	—	—	32	8	—	—	—	—
i	—	—	—	—	|	|	11	—	11	—
k	—	—	|	|	|	|	—	—	—	—
l	—	—	|	|	|	|	—	600	—	600
m	—	—	—	—	|	|	83	1	22	1

Reihe	ch 16.		j 17.		j 18.		j 19.		ch 20.	
a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
b	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
c	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—
d	—	—	—	—	—	—	3	6 5	—	—
e	2	—	—	,10 —	—	—	3 Ø 7	13 12 —	2	—
f	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
g	—	14	0	22	—	—	Ø |	16 13	—	—
h	—	—	—	2	—	—	—	10	—	—
i	11	—	—	—	—	—	2	18	—	—
k	—	—	972	—	—	—	—	—	—	—
l	—	600	0	600	—	—	—	—	—	—
m	22	1	52	—	—	—	25	13	—	

Reihe	ch 21.		ch 22.		j 23.		j 24.		ch 25.		ch 26.		j 27.		j 28.		ch 29.	
a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
b	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
c	Ø —	—	0	—	—	—	Ø —	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
d	3	—	~~3~~ —	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
e	—	—	2	—	5	11	3	4	—	—	~~2~~ —	—	2	~~1~~ —	2	~~4~~ —	—	—
f	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
g	—	—	—	—	0	15	—	15	—	—	—	—	—	—	0	11	—	—
h	—	—	—	—	32	8	16	8	—	11	—	—	~~284~~ 384	10	|	|	—	—
i	—	—	5	—	18	13	—	—	—	6	—	—	40	—	|	|	—	—
k	—	—	3	3	270	90	—	8	—	—	—	—	—	—	488	—	—	—
l	|	|	32	5	2	216	—	1	—	—	—	—	—	—	|	|	—	—
m	—	—	22	22	22	2	27	5	—	—	—	—	—	~~2,5~~ —	|	|	—	—

Reihe	ch 30.		ch 31.		ch 32.		ch 33.		ch 34.		ch 35.		ch 36.		37.	
a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
b	~~24~~ —	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	2
c	Ø —	—	—	—	—	—	—	71	—	—	—	—	0	—	—	—
d	—	—	—	—	—	—	—	—	3	~~3~~ 5	—	5	—	—	—	5
e	—	—	—	—	2	—	2	10	—	—	2	—	5	11	|	|
f	—	—	—	—	—	—	—	—	—	,2 —	—	—	—	0	2	|
g	—	—	—	—	—	~~19~~ —	—	—	0	13	5	14	0	15	|	|
h	~~48~~ —	~~5~~ —	—	—	32	—	—	~~8~~ —	26	~~18~~ 2	32	8	32	8	2	|
i	19	—	—	—	—	—	14	5	5	0	—	—	18	13	|	|
k	—	—	—	|	—	|	—	—	—	—	~~448~~ —	—	250	0	|	|
l	—	—	—	—	—	—	—	—	04	~~124~~ 360	—	620	1	~~216~~ 600	3	|
m	—	—	—	—	22	—	—	—	20	0	22	Ø 4	12	12	|	|

Reihe "i"		Talmud-Thora Realschule				Rothenburgsort Realschule			E. R.		Heinrich-Hertz Realgymnasium										
Klasse:		IIIb	IIIa	IIb	IIa	OIII	MIII	IV	III	IV	OIV		MIV		OIIIb		MIIIb				
Varianten											ch	j	ch	j	ch	j	ch	j	Sa.	ch	j
—	—	8	4	5	5	5	5	3	1	2	3		5	1	15	2	9	4	77	48	29
|	|	4	5		4	2	4	5	11	17	3		3	1	1	2	2		64	48	16
5	16	3	3	1					4	2									13	6	7
20																					
5	16										1								1	1	1
	16																				
5	18²	1																	1		
5	—	2	5	2			1	1		2	3	2	1		1		1		21	10	11
5	5	1																	1		1
5	11	1																	1		1
1																					
5	4		1																1		1
5	4		1							2									3	2	1
	16																				
5	4												1						1	1	
8	64																				
5	40		1																1		1
5	6		1																1		1
5	3			1						1									2	1	1
5	1				1	1													2	1	1
5	40							1		1									2	2	
5	16																				
5	0							1											1	1	
15																					
5	6							1											1	1	
5 2	—						1												1	1	
5	24										2	1							3	2	1
5	9										1								1	1	
5	10										1								1	1	
5	14											1							1		1
5	8												1						1	1	
5	0												1		1				2	2	
5	2												1						1	1	
5	13																				
—	—												1						1	1	
12	5				1														1		1
8	5						2				1								3	3	
11	5						1												1	1	
19	5							1									1		2	2	
	5 7																				
19	5										1								1	1	
14	5														1				1	1	
18	13	2	1					2	2	2		1			2	1	1		14	9	5
18?	13												1						1	1	
2 18	13												2	1					3	2	1

Reihe „i" Fortsetzg.	Talmud-Thora Realschule				Rothenburgsort Realschule			E. R.		Heinrich-Hertz Realgymnasium										
Klasse:	IIIb	IIIa	IIb	IIa	OIII	MIII	IV	III	IV	OIV		MIV		OIIIb		MIIIb				
Varianten										ch	j	ch	j	ch	j	ch	j	Sa.	ch	j
13 / 18 —	1																	1		1
8 13		1				1												2	1	1
| 13							1											1	1	
12 13								1	2									3	3	
50 13											1							1		1
15 13											1							1		1
| 8, 10, 2, 0, 3, 8,13							1											1	1	
8 | / 42 | 13												1						1	1	
13 6					1													1	1	
19 —	1	2	3	1		1				1		1		2		5	1	18	10	8
19 2						1												1	1	
12 / 19 —									1									1	1	
19? 13													1					1		1
19 4									1								1	2	1	1
9 4 / 19 —									1									1	1	
6 / 19 —	1																	1		1
19 |			1															1		1
19 12			1															1		1
0 / 19 —			1															1		1
19 1			1															1		1
40 19																1		1	1	
4 19 4 / — —																1		1	1	
9 9	2			1	1													4	1	3
9 / — —		1						2										3	2	1
9 10			1															1		1
1, 9 4 / —						1												1	1	
1, 9 / — —						1												1	1	
9 3							1											1	1	
9 6 3								1										1	1	
9? / — —																1		1	1	
11 9							1											1	1	
2 —				1						1								2	1	1
2 / — —														1				1	1	
2 3			2															2		2
2 8					1						1							2	1	1
2 15	1																	1		1

Reihe „i“ Fortsetzg.		Talmud-Thora Realschule				Rothenburgsort Realsch.			E. R.		Heinrich-Hertz Realgymnasium										
Klasse:		IIIb	IIIa	IIb	IIa	OIII	MIII	IV	III	IV	OIV		MIV		OIIIb		MIIIb				
Varianten											ch	j	ch	j	ch	j	ch	j	Sa.	ch	j
2	10							1											1	1	
2	18															1			1		1
2	84											1							1		1
1	2				2														2		2
6	2				1														1		1
12	2				1														1		1
20	2			1															1		1
	~~2~~																				
—	—					1													1	1	
20	—	2				1		1	2						1				7	5	2
20	6		1																1		1
	~~6~~																				
20	2										1								1	1	
20	4											1							1		1
20	24							1											1	1	
20	16							2											2	2	
20	3									2									2	2	
~~2~~																					
—	12													1					1		1
—	12		1																1		1
100	12										1								1	1	
11	—			1		2									2	1			6	4	2
~~11~~																					
—	—			1															1		1
11	7											1							1		1
	~~1~~																				
11	7																1		1	1	
~~20~~																					
50	11										1								1	1	
8	8			1															1		1
8	24		1																1		1
8	16									1									1	1	
~~22~~																					
8	16			1															1	1	
~~12~~																					
8	16									1									1	1	
8	1									1									1	1	
8	6						2			1									3	3	
10	8	1																	1		1
	~~8~~																				
—	—																1		1	1	
—	6						1								1				2	2	
12	6						1												1	1	
18	6													1					1		1
18	10																1		1	1	
18	|																	1	1		1

Reihe „i" Schluſs		Talmud-Thora Realschule				Rothenburgsort Realschule			E. R.		Heinrich-Hertz Realgymnasium										
Klasse:		IIIb	IIIa	IIb	IIa	OIII	MIII	IV	III	IV	OIV		MIV		OIIIb		MIIIb				
Varianten											ch	j	ch	j	ch	j	ch	j	Sa.	ch	j
1Ø																					
18	67							1											1	1	
0	72	1																	1		1
30	—	1																	1		1
6	—	3																	3		3
50	|	1																	1		1
?	—		1																1		1
12	|		1																1		1
36																					
4	|		1																1		1
|	?		1																1		1
4	—		1																1		1
—	14		1																1		1
50	—			1															1		1
50	?				1														1		1
7Ø	8																				
—	—				1														1		1
5Ø																					
—	—				1														1		1
0	—				1														1		1
9	3																				
...	—					1													1	1	
360	1					1													1	1	
	4																				
|	0						1												1	1	
	?																				
—	—							1											1	1	
11,1	4							1											1	1	
18																					
100	—								1										1	1	
	?																				
10,10,2,3,8									1										1	1	
|	3								1										1	1	
0	7																		1	1	
—	—								1										1	1	
12	3									1									1	1	
4	32									1									1	1	
12	—									1									1	1	
18	14									1									1	1	
—	4									1									1	1	
—	16									3									3	3	
12,0,7,4,7														1					1		1
100	—										1								1	1	
3	—														1				1		1
40	—															1			1		1
Ø																		1	1		1
1	7											1							1		1
|	—											1							1		1
1Ø																					
—	|																1		1	1	

Über die statistischen Verfahrungsweisen bei psychologischen Kollektivprüfungen.

Von

Hans Lämmermann.

Inhalt.

Einleitung.

Wenn man die Berichte über die gröſseren Begabungsprüfungen der letzten Jahre durchsieht, so wird man finden, daſs die Erörterungen über die statistische Verarbeitung der Prüfungsergebnisse darin fast stets einen mehr oder weniger groſsen Raum beanspruchen. Und es fällt weiter auf, daſs, obwohl den zur Verwendung gelangenden Rechenverfahren letzten Endes immer und überall dieselben Grundgedanken und die gleichen Endziele zugrunde liegen, diese statistischen Methoden noch weit von der Homogenität entfernt sind, die man auf Grund dieser Gleichartigkeit der Grundprinzipien und Endziele erwarten müſste. Diese Buntscheckigkeit innerhalb der psychologischen Variationsstatistik ist sicher kein Vorteil. Sie erschwert die Vergleichung und Übernahme anderwärts gewonnener Ergebnisse ungemein. So muſs sich dem Beteiligten die Frage aufdrängen, ob die wissenschaftliche Erörterung dieser Fragenkomplexe denn heute nicht schon so weit gediehen sei, daſs die berufenen Vertreter der praktischen Psychologie in der Lage sein müſsten, die Güte und Genauigkeit der verschiedenen mög-

lichen Verfahrungsweisen gegeneinander abzuschätzen und durch Festlegung bestimmter Standardverfahren ein wenig mehr Einheitlichkeit in die praktisch-psychologischen Untersuchungen zu bringen. Ich wage diese Frage nicht mit einem glatten Ja zu beantworten, da mir die hier vielfach herrschende Unsicherheit nicht entgangen ist.

Der Verfasser hatte in den letzten Jahren an der Mannheimer Volksschule mehrere gröfsere Kollektivuntersuchungen durchzuführen, von denen jede sich auf etwa 1500 Prüflinge erstreckte. Es bedarf keiner weiteren Ausführung, dafs bei Massenprüfungen die Frage der statistischen Verarbeitung noch von erheblicherer Bedeutung und das Bedürfnis nach möglichst einfachen Verfahrungsweisen noch gröfser ist als bei kleineren Prüfungen. Es ist deshalb nicht zu verwundern, wenn der Verfasser bei seinen ersten psychologischen Prüfungen sich immer wieder genötigt sah, diesen Fragen besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Natürlich darf das nicht dazu verleiten, die eigentlichen psychologischen Probleme derartiger Untersuchungen zu vernachlässigen. Die psychologische Seite wird immer die Hauptsache bleiben müssen und darf nicht in lauter mathematischen Erörterungen untergehen. Die rechnerische Behandlung ist ihr gegenüber nur eine sekundäre Frage, aber Sauberkeit und Konsequenz der statistischen Verarbeitung ist immerhin eine, und zwar eine recht wichtige Vorbedingung psychologischer Massenprüfungen. Die schönste und erprobteste Versuchsanordnung kann durch eine ungerechte statistische Verarbeitung zu schiefen Ergebnissen verurteilt werden. Bei allen Massenuntersuchungen, an denen in der Regel mehrere Versuchsleiter beteiligt sind, ist es notwendig, sich auf genau fixierte Verfahren zu einigen, um von vornherein jeder subjektiven Willkür möglichst die Türe zu verschliefsen. Das gilt auch für die rechnerische Seite der Auswertung.

Die im folgenden beschriebenen Verfahrungsweisen sind aus der Praxis und ihren Bedürfnissen erwachsen, besonders aus der Praxis der grofsen Kollektivuntersuchungen. Ihre Vorteile, insbesondere ihre Einfachheit, werden deshalb auch erst bei grofsen Prüfungen voll und ganz zutage treten, obgleich sie auch zu Untersuchungen kleinerer Gruppen verwendet werden können.

Lipmann[1] unterscheidet zwischen abzählendem und summierendem Verfahren. Wir verwenden in der Regel das letztere. Nur wo sich seine Anwendung verbietet, greifen wir auf das abzählende Verfahren zurück. Das unter 1. beschriebene Verfahren zur Fraktionierung der Leistungsreihen stellt eine Kombination eines von Prof. W. Peters übernommenen Verfahrens mit einigen in Johannsens „Elemente der exakten Erblichkeitslehre mit Grundzügen der biologischen Variationsstatistik" beschriebenen Gesetzmäfsigkeiten der idealen symmetrischen Verteilungskurve dar.[2]

1. Mittelwert, Variationsmaß und Fraktionierung der Maßreihe.

Wenn wir einen Test oder eine Reihe von Tests für eine bestimmte Altersstufe oder für mehrere Altersstufen eichen wollen, so werden wir die Tests von einer möglichst grofsen Zahl von Versuchspersonen der betreffenden Altersstufen bearbeiten lassen. Wir erhalten dann für jeden Test eine Leistungsreihe jeder Altersstufe und beginnen die statistische Verarbeitung dieser Variantenreihen mit der Errechnung des Mittelwertes.

Zur Durchrechnung einer Variantenreihe kann man sich entweder des abzählenden oder des summierenden Verfahrens bedienen. Der mittels des abzählenden Verfahrens gefundene Mittelwert heifst Zentralwert oder Mediane (Med.). Er wird bekanntlich folgendermafsen gefunden: Man ordnet sämtliche Mafszahlen in eine fortlaufende Reihe. Als Zentralwert wird diejenige Zahl bezeichnet, die genau in der Mitte dieser Reihe steht, d. h. deren Lage innerhalb der fortlaufenden Reihe durch die Formel $\frac{n+1}{2}$ bezeichnet wird.

Der Mittelwert des summierenden Verfahrens ist das arithmetische Mittel aus sämtlichen Varianten oder der Durchschnittswert (M). Er wird gefunden, indem man die Summe (S) der Varianten (V) durch die Anzahl der Varianten (n) dividiert: $\frac{S(V)}{n}$.

[1] Lipmann, Abzählende Methoden und ihre Verwendung in der psychologischen Statistik. Leipzig 1921.

[2] Herrn Prof. Peters bin ich für die Einführung in die Praxis der Begabungsprüfung zu grofsem Dank verpflichtet.

Zentralwert oder Durchschnitt genügen aber zur Charakterisierung und Repräsentation einer Maſsreihe nicht. Sie müssen ergänzt werden durch das Variationsmaſs (v), den Streuungsindex. Auch bei der Berechnung dieses Maſses gehen das abzählende und das summierende Verfahren verschieden vor. Das abzählende Verfahren bedient sich des von GALTON eingeführten Quartils (Q). Es werden nämlich die beiden Werte festgestellt, welche die mittlere Zone der Reihe, umfassend 50 % aller Fälle, einschlieſsen. Die untere Quartilsgrenze q_1 ist diejenige Leistung, die von 25 % aller Prüflinge nicht erreicht wird; die obere Quartilsgrenze q_3 ist derjenige Wert, der von 25 % der Prüflinge überschritten wird. Meist begnügt man sich mit der Fixierung dieser Viertelsgrenzen, deren Abstand ein Maſs für die Streuung ist, und charakterisiert die Leistungsreihe durch Nebeneinanderstellung der drei Werte: q_1 — Med — q_3. Man kann aber auch, wenn man das Bedürfnis hat, die Streuung durch eine einzige Zahl auszudrücken, aus q_1 und q_3 das Quartil berechnen nach der Formel: $Q = \frac{q_3 - q_1}{2}$. Mit Hilfe der Quartilmethode wird also die Leistungsreihe in drei Gruppen gegliedert: die Mittelzone der durchschnittlichen Leistungen umfaſst 50 % aller Individuen, die beiden Auſsengruppen der über- bzw. unterdurchschnittlichen Lösungen umfassen je 25 % aller Fälle.

Bei Anwendung des summierenden Verfahrens hat man die Wahl zwischen 3 verschiedenen Variationsmassen:

a) Am meisten wird in der praktischen Psychologie wohl die mittlere Abweichung (m) verwendet. Ihre Berechnung: man stellt die Abweichungen (a) der einzelnen Varianten vom Mittelwert fest und erhält dabei teils positive, teils negative Zahlen, je nachdem ob das betreffende Leistungsergebnis gröſser oder kleiner ist als M. Dann summiert man sämtliche Abweichungen. Hierbei ist man genötigt, von den Vorzeichen ganz abzusehen. Denn bei Berücksichtigung der positiven und negativen Vorzeichen ergäbe die Gesamtsumme aller Abweichungen von M immer 0. Schlieſslich wird die erhaltene Summe durch die Zahl der Fälle dividiert. Formel: $m = \frac{S(a)}{n}$

b) Die mittlere quadratische Abweichung, auch Standardabweichung (s) genannt, wird gefunden, indem

man die Einzelabweichungen vom Mittelwert quadriert, die Quadrate der Abweichungen summiert, diese Summe durch n dividiert und aus dem so erhaltenen Wert die Quadratwurzel zieht. Formel: $s = \sqrt{\frac{S(a^2)}{n}}$.

c) Die **wahrscheinliche** Abweichung (w) schliefslich ist nur ein bestimmtes Vielfaches der Standardabweichung; sie beträgt nämlich 2/3 der Standardabweichung, genauer: $w = 0{,}6745\ s$.

Diese 3 Variationsmafse sind erheblich verschieden. Das gröfste ist die Standardabweichung, dann folgt die mittlere und an letzter Stelle steht die wahrscheinliche Abweichung. Da es bei der praktischen Handhabung des summierenden Verfahrens mitunter von Wert sein kann zu wissen, wie sich die 3 Werte zueinander verhalten, seien ihre gegenseitigen Gröfsenbeziehungen nachfolgend in kurzen Annährungsformeln angegeben.

a) Standardabweichung und wahrscheinliche Abweichung:
$w = 2/3\ s$, also $s = 3/2\ w$ (genau: $w = 0{,}6745\ s$)

b) Standardabweichung und mittlere Abweichung:
$m = 4/5\ s$, also $s = 5/4\ m$ (genau: $m = 0{,}7979\ s$)

c) Mittlere Abweichung und wahrscheinliche Abweichung:
$w = 5/6\ m$, also $m = 6/5\ w$ (genau: $w = 0{,}8453\ m$)

Es sei aber ausdrücklich betont, dafs diese Formeln nur gelten, wenn die Variantenreihe der idealen Variationskurve entspricht oder sich ihr stark annähert. Die Standardabweichung gilt gegenüber der mittleren Abweichung mathematisch als einwandfreier. Durch die Quadrierung der Abweichungen verschwindet die Verschiedenheit der Vorzeichen auf legitime Weise. Die Standardabweichung ist nach Johannsen das beste Mafs der Variabilität auch bei nicht guter Übereinstimmung der Mafsreihe mit der idealen symmetrischen Verteilungskurve. Trotz dieses Vorzugs der Standardabweichung wird, wie gesagt, in der praktischen Psychologie meist die mittlere Abweichung benützt, und zwar nur deshalb, weil ihre Errechnung einfacher ist. Es gibt jedoch auch, wie man bei Johannsen nachlesen kann, für die Errechnung der Standardabweichung vereinfachte und doch völlig genaue Verfahrungsweisen, die an Einfachheit der üblichen Bestimmung der mittleren Abweichung kaum nachstehen dürften. Es besteht also u. E. kein Grund, weshalb sich die praktischen

Psychologen nicht allgemein auf die Benützung der Standardabweichung einigen könnten.

Wie man beim abzählenden Verfahren mit Hilfe des Quartils die Leistungsreihe nach dem Schema 25 % — 50 % — 25 % in die 3 Gruppen der durchschnittlichen, über- und unterdurchschnittlichen Leistungen gliedern kann, so ist eine ähnliche Fraktionierung beim summierenden Verfahren mit Hilfe des Variationsmafses möglich. Benütze ich hierzu beispielsweise die wahrscheinliche Abweichung, so bestimme ich als obere Grenze des Durchschnittsbereichs die Leistung $M + w$, als untere Grenze $M - w$. In diesem Falle würde der Durchschnittsbereich genau wie bei der Quartilsabgrenzung 50 %, die beiden Aufsengruppen je 25 % der Fälle umfassen, genügende Annäherung an die Gauss'sche Fehlerkurve vorausgesetzt. Das Quartil des abzählenden Verfahrens entspricht also genau der wahrscheinlichen Abweichung des summierenden Verfahrens oder anders ausgedrückt: Bei binominaler Variantenverteilung ist $Q = w$.

Benütze ich dagegen zur Fraktionierung statt der wahrscheinlichen die mittlere oder die Standardabweichung, so verschiebt sich natürlich die Gliederung, denn je gröfser (relativ zum Mittelwert) das benützte Variationsmafs ist, desto gröfser wird die Mittelzone. Und zwar umfafst der Durchschnittsbereich

a) bei Benützung der mittleren Abweichung (also von $M - m$ bis $M + m$ reichend): 57,6 % aller Fälle,

b) bei Benützung der Standardabweichung (von $M - s$ bis $M + s$): 68,3 %, während der jeweilige Rest sich gleichmäfsig auf die beiden Aufsenbezirke verteilt.

Welches von den 3 Variationsmafsen man zur Gruppierung der Leistungsergebnisse benützen will, wird man ganz von der für den jeweiligen Fall zu erstrebenden Gliederung, bzw. von der gewünschten Stärke der Mittelgruppe abhängig sein lassen. Jedenfalls erscheint es wünschenswert, dafs derjenige, der mit einem der 3 Streuungswerte arbeitet, weifs, was für eine Fraktionierung er von dem benützten Variationsmafs zu erwarten hat.

Wir haben uns aber nicht mit der soeben beschriebenen Dreigliederung begnügt, sondern sind zur Fünfgliederung weiter geschritten, indem wir von den beiden Aufsengruppen der über- und unterdurchschnittlichen Leistungen noch je eine äufserste Gruppe der stark überdurchschnittlichen bzw. stark

unterdurchschnittlichen Leistungsergebnisse abtrennten. Und zwar ebenfalls mit Hilfe eines der 3 Streuungswerte. Wir verwenden ferner zur kurzen Charakterisierung der 5 Gruppen die in den Schulen übliche Notenskala von 1—5. Unser Verfahren ist höchst einfach. Wir haben das betreffende Variationsmafs ein zweites Mal addiert bzw. subtrahiert und erhielten so als Grenzen:

zwischen den Noten 1 und 2: die Leistung M + 2 v
" " " 2 " 3: " " M + v
" " " 3 " 4: " " M — v
" " " 4 " 5: " " M — 2 v.

Danach gehören zur Notengruppe
3: alle Leistungen von M — v bis M + v
2: " " " M + 1,1 v bis M + 2,0 v
1: " " über M + 2,0 v
4: " " von M — 1,1 v bis M — 2,0 v
5: " " unter M — 2,0 v.

Die Stärke der fünf Leistungsgruppen ist natürlich wieder abhängig von dem verwendeten Variationsmafs. Über die prozentuale Stärke der fünf auf die eben geschilderte Weise zustande gekommenen Notengruppen bei idealer Verteilung orientiert folgende

Tabelle 1.

Zahl der auf die fünf Notengruppen entfallenden Leistungsergebnisse (in Prozent).

Benütztes Variationsmafs	Zensur I	Zensur II	Zensur III	Zensur IV	Zensur V
w	8,8	16,2	50	16,2	8,8
m	5,5	15,7	57,6	15,7	5,5
s	2,25	13,6	68,3	13,6	2,25

Man sieht: Keine von den 3 Gruppierungen ist ideal. Wollen wir eine ideale Fraktionierung, so kommen wir auf dem bisher begangenen Weg vom Variationsmafs aus nicht zum Ziel. Wir müssen umgekehrt erst die wünschenswerte ideale Gliederung festlegen und von hier aus auf Grund der Beschaffenheit der idealen Verteilungskurve zur Festlegung der Fraktionsgrenzen mit Hilfe des Variationsmafses schreiten. Wir entschlossen uns,

zur Zensierung der Leistungsergebnisse folgende Gliederung als zu erstrebende ideale Verteilung zugrunde zu legen: 5 % — 20 % — 50 % — 20 % — 5 %. Dieses Gliederungsschema hat nicht nur den Vorzug der Einfachheit und Klarheit, sondern dürfte auch weitestgehend den Ergebnissen der Statistik über die tatsächliche Häufigkeit der fünf Zensuren in der Praxis entsprechen.

Die Festlegung der Fraktionsgrenzen, die dieser idealen Gruppierung genau entsprechen, erfolgt sehr einfach durch Benützung der von Johannsen (Seite 74) mitgeteilten ausführlichen Tabelle über die mathematischen Verhältnisse der idealen Variationskurve und unter Zugrundelegung der Standardabweichung wie folgt:

Die Grenze zwischen den Notengruppen

1 und 2	bildet	die	Leistung	M + 1,65 s
2 „ 3:	„		„	M + 0,6745 s
3 „ 4:	„		„	M — 0,6745 s
4 „ 5:	„		„	M — 1,65 s.

Oder anders ausgedrückt:

Die Note 1 erhalten alle Leistungen, die gröfser sind als M + 1,65 s.

Die Note 2 erhalten alle Leistungen, von M + 0,6746 s bis M + 1,65 s.

Die Note 3 erhalten alle Leistungen von M + 0,6745 s bis M — 0,6745 s.

Die Note 4 erhalten alle Leistungen von M — 0,6746 s bis M — 1,65 s.

Die Note 5 erhalten alle Leistungen, die kleiner sind als M — 1,65 s.

Dieses Verfahren ist sehr einfach, und die Erfahrung hat uns gezeigt, dafs bei genügend grofser Zahl der geprüften Individuen die auf diese Weise zustande kommende wirkliche Gruppierung der oben postulierten idealen Gliederung sehr nahe kommt, auch dann, wenn die Annäherung der wirklichen Leistungsreihe an die ideale Variationskurve nicht besonders stark ist.

Selbstverständlich kann man der Zensierung ebensogut jedes andere denkbare Gliederungsschema zugrunde legen. Auch ist es durchaus nicht notwendig, sich mit der Fünfgliederung zu begnügen. In den Fällen, wo eine feinere Differenzierung der

Leistungen wünschenswert ist, als sie die fünfgliedrige Notenskala bietet, helfen wir uns durch Einschaltung von Zwischennoten (1—2, 2—3, 3—4, 4—5) und erhalten auf diese Weise eine neungliedrige Skala. Die Häufigkeitsziffer der Zwischennoten erhalten wir dabei dadurch, dafs wir von den Leistungen der 5 Zensurengruppen je $^1/_5$ am oberen und am unteren Ende abtrennen und der benachbarten Zwischennote zuweisen. Von den 50 % der Mittelgruppe (Note 3) werden also die 10 % besten Leistungen der Gruppe 2—3, die 10 % geringsten Leistungen der Gruppe 3—4 zugewiesen. Von den 20 % der Note 2 kommen die 4 % des oberen Endes zur Note 1—2, die 4 % am unteren Ende zur Gruppe 2—3 usw. Die auf diese Weise zustande kommende neungliedrige Notengruppierung ist aus nachstehender Zusammenstellung ersichtlich:

Note	Häufigkeit derselken (Gliederungsschema	Fraktionsgrenzen
1	4 %	Über M + 1,75 s
1—2	5 %	Von M + 1,35 s bis M + 1,75 s
2	12 %	„ M + 0,82 s „ M + 1,34 s
2—3	14 %	„ M + 0,39 s „ M + 0,81 s
3	30 %	„ M + 0,38 s „ M — 0,38 s
3—4	14 %	„ M — 0,39 s „ M — 0,81 s
4	12 %	„ M — 0,82 s „ M — 1,34 s
4—5	5 %	„ M — 1,35 s „ M — 1,75 s
5	4 %	Unter M — 1,75 s

Man wird hier vielleicht einwenden: Wenn die Zensierung der Leistungsergebnisse aufgebaut wird auf eine bestimmte ideale Fraktionierung der Reihe, ist es dann nicht einfacher, diese Fraktionierung mittels des abzählenden Verfahrens d i r e k t herzustellen, nämlich durch Abzählen der beiden Viertel von den Enden der Reihe her, statt auf dem Umwege über Mittelwert und Standardabweichung eine Fraktionierung zu erhalten, die zudem meist nur annäherungsweise der idealen Gliederung entspricht? Und weiter: Warum sollen wir ein Verfahren benützen, das überhaupt nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen gestattet ist, nämlich wenn die Variantenreihe wenigstens einigermafsen der Gaussschen Fehlerkurve sich annähert?

Hierzu ist zu sagen: Wohl wäre in diesem Falle die An-

wendung des abzählenden Verfahrens einfacher und würde die Gruppierung sicherer garantieren als unser Verfahren, vorausgesetzt dafs die Leistungsreihe so beschaffen ist, dafs die geforderte Fraktionierung überhaupt möglich ist. Aber die gewonnene Gruppierung wäre ganz abhängig von mehr oder weniger zufälligen und schwankenden Beschaffenheiten einzelner Stellen der zugrunde liegenden Mafsreihe, und zwar von den beiden Aufsenbezirken der Reihe, während die Beschaffenheit der Mittelzone (mit 50 $^0/_0$ aller Fälle) ohne Einflufs auf die Fraktionierung bliebe. Bei unserem summierenden Verfahren dagegen trägt die Gesamtheit aller Varianten zur Gliederung bei. Nicht einzelne bevorzugte Stellen der Reihe bestimmen die Gliederung, sondern sie ist bedingt durch die Gesamtstruktur der Reihe. Und wenn hierbei auch nicht immer ganz genau die gewünschte Fraktionierung zustande kommt, wenn sich die einzelnen Gruppen etwas verschieben, so ist man wohl zu der Annahme berechtigt, dafs dies nur daher kommt, weil die Gesamtzahl der Fälle nicht grofs genug war, dafs aber bei Zugrundelegung einer sehr grofsen Zahl von Fällen eine ziemlich symmetrische Leistungsreihe entstünde, für die die Wahrscheinlichkeit besteht, dafs sie derjenigen idealen Verteilungskurve nahe kommt, die durch die für die empirische kleinere Reihe erhaltenen Werte M und s repräsentiert wird, und für welche sich dann bei Anwendung unseres Verfahrens die ideale Fraktionierung von selbst ergäbe, während die Fraktionsgrenzen dieser hypothetischen grofsen Reihe unter Umständen ganz erheblich von den zufälligen Quartilsgrenzen der empirischen kleineren Reihe abwiche.

Und was die erwähnte Vorbedingung des summierenden Verfahrens, die Annäherung der empirischen Reihe an die ideale symmetrische Reihe betrifft, so genügt hier im allgemeinen nach unseren Erfahrungen, dafs das Häufigkeitsmaximum weder am Anfang noch am Ende, sondern irgendwo in der Mitte der Reihe liegt. Diese Bedingung wird aber in der Regel erfüllt sein, denn dieselbe Bedingung ist ja unser Hauptkriterium für die Brauchbarkeit der Tests im Hinblick auf ihren Schwierigkeitsgrad für die in Frage kommenden Prüflinge. Liegt das Häufigkeitsmaximum am Anfang der Reihe, d. h. bei den geringsten Leistungsergebnissen, dann ist die Aufgabe zu schwer, also unbrauchbar. Liegt das Dichtigkeitsmaximum am Ende der Reihe, bei den Höchst-

leistungen, so wäre die Aufgabe zu leicht, also ebenfalls unbrauchbar. Die durch genügende Vorversuche festgestellte Brauchbarkeit des Tests (was ihren Schwierigkeitsgrad betrifft) bietet also schon die Gewähr, dafs die schliefslich zustande kommende Leitungsreihe so beschaffen ist, dafs unser summierendes Verfahren angewendet werden kann, denn wir werden auf Grund unserer Vorversuche nur solche Tests benützen, die die obigen Bedingungen erfüllen. Liegt aber das Dichtigkeitsmaximum am Anfang oder am Ende der Reihe, so läfst sich auch mittels des abzählenden Verfahrens die ideale Gruppierung nicht erreichen.

2. Die Bildung von Gesamtreihen.

Der praktische Zweck der Begabungsprüfungen erfordert meist die Zusammenfassung der Einzelleistungen jedes Prüflings zu einer Gesamtleistung. Es liegt auf der Hand, dafs diese Zusammenfassung nicht durch eine einfache Addition der absoluten Einzelleistungsergebnisse bewerkstelligt werden kann. Denn dann würden die Tests mit grofsen Leistungszahlen so stark ins Gewicht fallen, dafs daneben die Leistungsunterschiede in den Tests mit kleineren Mafszahlen zu völliger Bedeutungslosigkeit verurteilt wären. Aufserdem steht der einfachen Summation entgegen, dafs die Aufgabenserien teils aufsteigende, teils abfallende Leistungsreihen enthalten können.

1. Das primitivste Verfahren zur Berechnung der Gesamtleistung ist die Rangordnungsmethode. Für jeden Test wird eine Rangordnung der Prüflinge gebildet. Jeder Prüfling erhält also soviel Rangplätze, als Prüfungsaufgaben gestellt waren. Durch Addition dieser Rangplätze wird für jeden Prüfling der „kombinierte Rangplatz“ bestimmt. So entsteht aus den Einzelrangreihen eine kombinierte Endrangreihe. Die Schwächen dieses Verfahrens sind wiederholt gekennzeichnet worden. Die Umwandlung der Leistungsreihen in Rangreihen verwischt die tatsächlichen Leistungsunterschiede. Der Abstand zwischen zwei aufeinander folgenden Rangplätzen ist immer derselbe, während der Abstand der entsprechenden Leistungsergebnisse sehr verschieden sein kann. Vollends ungeeignet und umständlich ist dieses Verfahren bei grofsen Massenuntersuchungen. Hätten wir beispielsweise tausend Kinder zu prüfen, so wären für jeden Test ebensoviele Rangplätze zu bilden. Nun gibt es aber Tests, die nur ganz kurze Leistungsreihen zulassen, beispielsweise eine

Aufgabe, bei der sich die Leistungsmöglichkeit auf die kurze Strecke von 0 bis 10 richtigen Lösungen beschränken würde, wo also bestenfalls nur 11 verschiedene Leistungsergebnisse möglich sind. Und da alle Schüler mit gleichen Leistungen denselben Rangplatz erhalten müssen, so würde in diesem Fall derselbe Rangplatz oft mehr als 100 mal erscheinen. Oder aber der Test gibt eine gröfsere Möglichkeit der Leistungsabstufung, dann würde zwar die Zahl der gleichen Rangplätze geringer, das Verfahren dafür aber sehr umständlich.

Diese Mängel konnten nur dadurch beseitigt werden, dafs nicht die auf Grund der Leistungsreihen gebildeten Rangreihen zur Grundlage genommen wurden, sondern die Leistungsreihen selbst. Allerdings müssen die ursprünglichen Leistungsreihen dabei derart übertragen, umgegossen werden, dafs sie unabhängig werden von den oft sehr verschiedenen Auswertungsweisen, Mafsstäben und Mafsgröfsen der einzelnen Tests. Im folgenden sei über die bisher vorgeschlagenen und durchgeführten Methoden dieser Umrechnung der ursprünglichen Leistungsreihe in eine übertragene Mafsreihe — wie wir die beiden Leistungsreihen kurz bezeichnen wollen — kurz berichtet.[1]

2. Schlotte[2] schlug folgenden Weg ein: „Man nennt den Höchstwert in jedem Falle 100 und vermindert oder erhöht alle übrigen Punktwerte in demselben Verhältnis. Hiefs die beste Leistung also ursprünglich 400 P. und dann 100 P., so waren auch alle übrigen Punktsummen nur mit ihrem vierten Teile bei der Summierung einzusetzen."

Dafs auch diese Methode noch ungenau ist, möge an folgendem fingierten Beispiel ersehen werden. Wir nehmen an, wir hätten bei zwei Tests die gleichen Höchstleistungen erzielt, nämlich die Leistung 90. Hinsichtlich der geringsten Leistung und hinsichtlich des Mittelwertes ergaben sich aber starke Unterschiede, wie aus folgender Zusammenstellung zu ersehen ist:

---

[1] Die Bezeichnung absolute und relative Leistungsreihe ist zweideutig. So nennt Huth die ursprüngliche Reihe absolut, die umgerechnete relativ, während Deuchler die umgerechnete Reihe als absolute bezeichnet.

[2] F. Schlotte, Experimentelle Prüfung von Sprachbefähigten. *PdPsAr* 11, 1921, S. 182.

	Test I	Test II
Höchstleistung	90	90
Mittelwert	45	65
Geringste Leistung	0	40

Die Höchstleistung 90 wird für beide Tests in der übertragenen Leistungsreihe durch den Wert 100 ausgedrückt. Die Leistung 55 wäre ebenfalls für beide Aufgaben gleich, nämlich $\frac{100 \cdot 55}{90} = 61,1$. Nun bedeutet aber in Wirklichkeit die Leistung 55 bei der ersten Aufgabe etwas ganz anderes als bei der zweiten. Bei der ersten Aufgabe liegt diese Leistung wesentlich über dem erzielten Durchschnitt (45), bei der zweiten Aufgabe ebensoweit unter dem Durchschnitt (65). Es erhält also eine überdurchschnittliche Leistung der einen Reihe in der übertragenen Leistungsreihe denselben Zahlenwert wie eine unterdurchschnittliche Leistung beim zweiten Test. Soll diese Ungerechtigkeit verschwinden, so darf nicht die Höchstleistung allein zur Grundlage genommen werden, sondern es mufs auch das andere Ende der Leistungsreihe mitberücksichtigt werden, d. h. die Berechnung müfste aufbauen auf der ganzen Schwankungsbreite zwischen der besten und geringsten Leistung.

3. Auf diesem Prinzip beruht das Verfahren von Huth.[1] Huth setzt die Höchstleistung = 100, die geringste Leistung = 0, übersetzt also, um auf unser letztes Beispiel zurückzukommen, die ursprüngliche Leistungsreihe 0—90 bei der ersten Aufgabe in die übertragene Leistungsreihe 0—100, ebenso bei der zweiten Aufgabe die ursprüngliche Leistungsreihe 40—90 in die übertragene Reihe 0—100. Wir wollen das ziemlich komplizierte Berechnungsverfahren hier nicht im einzelnen wiedergeben, verweisen vielmehr auf die angeführte Abhandlung selbst, wollen aber doch kurz darauf hinweisen, dafs Huth die Sache noch dadurch unnötigerweise kompliziert, dafs er diese übertragene Leistungsreihe nun nochmals umrechnet in eine dritte Reihe, die er Leistungs**rangreihe** nennt, indem er nämlich die übertragene Leistungsreihe 0—100 nochmals überträgt und zwar auf die Reihe

---

[1] A. Huth, Eine neue Berechnungsmethode zur Feststellung der Rangreihe der Schüler bei Begabungsprüfungen. *ZPdPs* 21. 1920. S. 245—253. Zur Kritik des Huthschen Verfahrens vgl. auch G. Deuchler, Zur Bildung von Gesamtreihen bei Begabungsprüfungen. *ZPdPs* 21. 1921. S. 61—65.

von 1—n, wobei n die Gesamtzahl der Fälle bedeutet. Diese letztere Umrechnung ist u. E. völlig unnötig und wurde deshalb mit Recht von STERN und ROLOFF[2], die im übrigen HUTHS Verfahren im Prinzip übernahmen, weggelassen.

Aber abgesehen davon mufs auch gegen das HUTHsche Verfahren ein grundsätzliches Bedenken geltend gemacht werden, nämlich dafs seine Berechnung auf den beiden extremsten Werten der Reihe aufgebaut ist. DEUCHLER[1] weist mit Recht darauf hin, dafs gerade diese äufsersten Glieder der Reihe den gröfsten Schwankungen ausgesetzt sind. Sie kommen überdies meist nur vereinzelt vor, fallen mitunter auch ganz aus dem Rahmen der übrigen Leistungsergebnisse heraus und erscheinen deshalb von allen Werten am wenigsten geeignet, die Grundlage für die Anrechnung sämtlicher übrigen Leistungen abzugeben.

4. Demgegenüber bedeutet es einen Fortschritt, wenn man nicht von den beiden äufsersten Gliedern ausgeht, sondern vom Mittelwert. Man setzt die Mittelwerte aller Aufgaben der Serie gleich, wobei es grundsätzlich gleichgültig ist, wie hoch man sie einsetzt. Die Hauptsache ist, dafs die Mittelwerte aller Tests gleich sind. Am Beispiel: Wir nehmen wieder zwei Tests an mit den Mittelwerten $M_1 = 60$, $M_2 = 40$ und mit den Standardabweichungen $s_1 = 20$, $s_2 = 10$. Die Mittelwerte sollen in der übertragenen Mafsreihe den Einheitswert 100 erhalten. Dann geschieht die Umrechnung folgendermafsen:

Test I		Test II	
ursprüngl. Leist.	übertrag. Leist.	ursprüngl. Leist.	übertrag. Leist.
$M = 60$	$= 100$	$M = 40$	$= 100$
1	$= \frac{1 \cdot 100}{60} = 1{,}7$	1	$= \frac{1 \cdot 100}{40} = 2{,}5$
2	$= \frac{2 \cdot 100}{60} = 3{,}3$	2	$= \frac{2 \cdot 100}{40} = 5$
40	$= \frac{40 \cdot 100}{60} = 66{,}7$	30	$= \frac{30 \cdot 100}{40} = 75$

[1] W. STERN und H. P. ROLOFF. Psychologische Auslese der Lehrlinge für deutsche Eisenbahnwerkstätten. *ZPdPs* 22. 1921. S. 55.

[2] a. a. O.

Betrachten wir kurz die letzten Ergebnisse. Die ursprüngliche Leistung 40 bei Test 1 wird in der übertragenen Reihe zu 66,7, die Leistung 30 in Test 2 zu 75. Nun ist aber die Leistung 40 in Test 1 $= M_1 - s_1$, ebenso ist die Leistung 30 in Test 2 $= M_2 - s_2$. Die Leistung 40 steht also innerhalb der ersten Leistungsreihe genau an derselben Stelle wie die Leistung 30 innerhalb der zweiten Reihe. Folglich müfsten diese beiden Werte in der übertragenen Reihe genau dieselbe Gröfse erhalten. Das ist aber nicht der Fall, und so sehen wir, dafs auch dieses Verfahren nicht befriedigen kann. Besser würde es schon, wenn wir neben dem Mittelwert noch die Höchst- und die Mindestleistung zu Angelpunkten der übertragenen Reihe machten, etwa so:

Geringste Leistung	=	0
Mittelwert	=	50
Höchstleistung	=	100

Das wäre dann eine Kombination mit dem Huthschen Verfahren, und diese Kombination der zwei Methoden würde sich gerechter auswirken als jedes der beiden Verfahren für sich allein. Aber was wir oben über die zweifelhafte Eignung der extremen Werte gesagt haben, gilt auch hier. Dagegen gibt uns unser letztes Beispiel einen deutlichen Fingerzeig, wie es gemacht werden mufs. Dort sahen wir: Wir dürfen uns nicht damit begnügen, dafs in den übertragenen Leistungsreihen $M_1 = M_2 = M_3$ usw. ist, sondern wir müssen verlangen, dafs auch $M_1 - s_1 = M_2 - s_2$, ferner $M_1 + s_1 = M_2 + s_2$ usw. d. h. alle Werte der einen Variantenreihe müssen gleich sein den entsprechenden Werten der anderen Reihe.

5. Das ist aber in völlig korrekter Weise nur dadurch möglich, dafs die Umrechnung sowohl auf dem Mittelwert als auch auf dem Variationsmafs aufbaut. Es fragt sich nur, in welcher Weise dies geschehen kann. Das Verdienst, diesen korrekten Weg angegeben zu haben, gebührt unseres Wissens Deuchler.[1] Sein Verfahren: Deuchler bestimmt den Abstand der einzelnen Varianten (V) vom Mittelwert und dividiert ihn durch die Gröfse des Streuungsmafses (v):

$$\text{Ursprüngliche Leistung } V = \text{übertragene Leistung } \frac{V-M}{v}.$$

[1] In der bereits angeführten Abhandlung.

Angewendet auf unser letztes Beispiel würde sich dieses Verfahren folgendermaſsen auswirken:

Test I M = 60, s = 20	Test II M = 40, s = 10
Leistung 1 = $\frac{1-60}{20}$ = −2,95	Leistung 1 = $\frac{1-40}{10}$ = −3,9
„ 2 = $\frac{2-60}{20}$ = −2,90	„ 2 = $\frac{2-40}{10}$ = −3,8
(M) 60 = $\frac{60-60}{20}$ = 0	(M) 40 = $\frac{40-40}{10}$ = 0
(M−s) 40 = $\frac{40-60}{20}$ = −1,0	(M−s) 30 = $\frac{30-40}{10}$ = −1,0
(M+2s) 100 = $\frac{100-60}{20}$ = +2,0	(M+2s) 60 = $\frac{60-40}{10}$ = +2,0

Wir sehen sofort, daſs dieses Verfahren unseren obigen Ansprüchen genügt: Der Mittelwert erhält in der übertragenen Reihe durchweg den Wert 0, der Wert M − s erhält durchgängig den Wert −1, der Wert M + 2s wird zu +2. Die Varianten über dem Mittelwert werden stets positiv, die unter dem Mittelwert negativ. Diese Verschiedenheit der Vorzeichen erscheint uns noch als ein kleiner Schönheitsfehler des Verfahrens. Sie erschwert die Addition und kann leicht zu Irrtümern führen.

6. Das Verfahren, das wir bei unseren Begabungsprüfungen verwenden, hat sich uns aus dem unter 4. beschriebenen reinen Mittelwertsverfahren und der daran angeschlossenen Kritik entwickelt, unabhängig von Deuchler, aber wie sich schlieſslich zeigen wird, auf dasselbe herauskommend. Wie dort gehen wir vom Mittelwert aus und setzen alle Mittelwerte der Testserie gleich, und zwar = 30. Die Umrechnung der übrigen Varianten hat zu erfolgen unter Berücksichtigung des Variationsmaſses. Das wird auf eine sehr einfache Weise dadurch erreicht, daſs wir s = 10 setzen. Auf diese Weise erhalten wir folgendes Grundschema unseres Verfahrens:

M = 30	s = 10
M + s = 40	M − s = 20
M + 2s = 50	M − 2s = 10
M + 3s = 60	M − 3s = 0

Wir machen also gewissermaſsen die Leistungsergebnisse M, M + s, M + 2s usw. zu Angelpunkten der Umrechnung.

Wie nun die Umrechnung der einzelnen dazwischenliegenden Varianten erfolgt, wird am einfachsten am Beispiel verdeutlicht. Zugrunde gelegt sei ein Ebbinghaus-Test mit 30 auszufüllenden Lücken. M sei = 16,2 richtige Lösungen; s sei = 6,6.

Ordnen wir alle möglichen Lösungen des Tests in eine fortlaufende Reihe, so erhalten wir: 0, 1, 2 bis 30 richtig ausgefüllte Lücken. Der Spielraum von Variante zu Variante beträgt also 1. Diesen ursprünglichen Spielraum gilt es nun mittels der Gleichung s = 10 in den übertragenen Spielraum umzurechnen:

Ursprünglicher Spielraum 6,6 = übertragener Spielraum 10.
„ „ 1 = „ „
10 : 6,6 = 1,52.

Wir können diesen übertragenen Spielraum mit Johannsen als „Standardwert" des Variantenspielraums bezeichnen. Mit seiner Hilfe können wir nun leicht, ausgehend vom Mittelwert, die einzelnen übertragenen Leistungsmaſse durch fortgesetzte Addition bzw. Subtraktion dieses Standardwertes zum bzw. vom übertragenen Mittelwert 30 bestimmen. Zunächst erfordert aber dieser Ausgangspunkt selbst noch eine kleine Überlegung. Der Mittelwert 16,2, der uns als Ausgangspunkt dienen soll, kommt in der Reihe 0 bis 30 der möglichen Lösungen nicht vor. Diese Reihe enthält nur ganze Zahlen. Ich muſs also von 16,2 zur nächstliegenden ganzen Zahl (16) zu gelangen suchen. Die Frage heiſst also: Wenn die übertragene Leistungszahl für 16,2 = 30 ist, wie groſs ist dann der übertragene Wert für 16? Der Abstand beträgt 0,2. Da der Standardwert des Variantenspielraums 1 = 1,52, so ist der Standardwert des Spielraums 0,2 = 0,2 · 1,52 = 0,304, rund 0,30. Ich erhalte also:

Leistung 16 = 30 — 0,30 = 29,70, rund 30.
„ 17 = 29,70 + 1,52 = 31,22, rund 31.
„ 18 = 31,22 + 1,52 = 32,74, rund 33.
usw. bis 30. Und ebenso nach unten bis 0:
Leistung 15 = 29,70 — 1,52 = 28,18, rund 28.
„ 14 = 28,18 — 1,52 = 26,66, rund 27.

Auf diese Weise läſst sich leicht für jede mögliche ursprüngliche Leistung ihr übertragener Ausdruck ermitteln und bei der Berechnung der Gesamtleistung einsetzen.

Noch ein Wort zur Wahl der Zahlenwerte 30 und 10 zu konstituierenden Elementen unserer übertragenen Reihe. Wir

erstreben möglichste Annährung der geringsten Leistung an den Wert 0 in der übertragenen Reihe bei möglichster Vermeidung negativer Zahlen. Beides scheint uns am besten dann gewährleistet, wenn wir Mittelwert und Standardabweichung in der übertragenen Reihe in das Verhältnis von 3:1 setzen. Hierbei ist zwar die Möglichkeit des Vorkommens negativer Vorzeichen nicht vollkommen ausgeschlossen, aber sie wird sich sicher nur auf ganz vereinzelte Fälle beschränken. Es werden nämlich nur diejenigen Leistungsergebnisse in der übertragenen Reihe einen negativen Wert erhalten, die kleiner sind als M — 3 s. Nun befinden sich aber bei idealer symmetrischer Verteilung unter dem Leistungsbereich M — 3 s nur noch 0,15 % aller Fälle, also auf 1000 Fälle nur 1 bis 2 Individuen. Das bedeutet praktisch fast völliges Verschwinden der negativen Vorzeichen.

Unserem Verfahren ist seine „roh empirische" Herkunft deutlich an der Stirne geschrieben. Bei näherem Zusehen läfst es sich aber ebenfalls auf eine einfache mathematische Formel bringen. Wir knüpfen zu diesem Zweck nochmals an die Berechnungsformel von Deuchler an: $\frac{V-M}{v}$. Berechne ich mit Hilfe dieser Formel die in unserem (Seite 455 mitgeteilten) „Grundschema" enthaltenen „Angelpunkte" der übertragenen Mafsreihe, so erhalte ich:

$$M = 0$$
$$M + v = +1 \qquad M - v = -1$$
$$M + 2\,v = +2 \qquad M - 2\,v = -2$$
$$M + 3\,v = +3 \qquad M - 3\,v = -3$$

Ein Vergleich beider „Grundschemata" ergibt: Multipliziere ich die mit der Deuchlerschen Formel errechneten übertragenen Werte mit 10 und addiere ich weiterhin 30, so erhalte ich genau die auf Grund unseres Verfahrens zustande gekommenen Zahlen. Somit läfst sich unser Verfahren durch folgende Formel ausdrücken: $30 + \frac{10 \cdot (V-M)}{s}$.

Unsere ursprüngliche Meinung, mit unserer rohen Empirie einem völlig neuen Weg zur Bildung von Gesamtreihen auf die Spur gekommen zu sein, der die Nachteile der bisher verwendeten Methoden nicht habe, läfst sich also nicht aufrecht erhalten. Denn unser Verfahren entspricht ganz der Deuchlerschen

Formel, nur dafs wir im Endeffekt sein Ergebnis 1) mit 10 multipliziert haben (um lauter ganze Zahlen zu erhalten) und 2) 30 hinzuaddiert haben (um lauter positive Werte zu erhalten). Um so nachdrücklicher sei auf das Verfahren DEUCHLERS hingewiesen als den zurzeit korrektesten Weg zur Berechnung der Gesamtleistung,

Haben wir auf diese Weise die Gesamtleistung jedes Prüflings errechnet, so erfolgt die Fraktionierung der Gesamtreihe bzw. die Zensierung der einzelnen Gesamtleistungen nach dem unter 1. beschriebenen $(M \pm v) =$ Verfahren. Wir brauchen also den Mittelwert und die Standardabweichung der Gesamtleistungsreihe. Die Berechnung des Mittelwerts erübrigt sich. Er ist stets gleich der Summe der Einzelmittelwerte, also bei einer Serie von 5 Tests $= 5 \times 30$. Dagegen wäre es natürlich falsch zu glauben, auch die Standardabweichung der Gesamtreihe wäre gleich der Summe der einzelnen Standardabweichungen. Ihre Gröfse hängt vielmehr davon ab, wie sich die Gesamtleistungen der Prüflinge zusammensetzen. Sie wird gröfser sein, wenn mit guten Leistungen bei dem einen Test sich vorzugsweise auch gute Leistungen in der anderen Aufgabe verbinden, bzw. wenn geringe Leistungen mit geringen Leistungen vorzugsweise zusammentreffen. Oder anders ausgedrückt: je gröfser die Korrelation zwischen den einzelnen Leistungsreihen der Testserie, desto gröfser die Standardabweichung der Gesamtreihe.

3. Korrelation zwischen Lehrerurteil und experimentellem Ergebnis.

Jede Eichung von neuen Tests oder Testserien verbinden wir mit einer gleichzeitigen „Bewährungskontrolle", indem wir die Leistungsergebnisse der einzelnen Prüflinge in Beziehung setzen zu dem Urteil der Praxis, hier der Schule, des Klassenlehrers. Auch hier weicht unser Verfahren von dem sonst üblichen etwas ab. Meist geht man bei derartigen Bewährungskontrollen so vor, dafs man die Intelligenz der Schüler durch den Klassenlehrer schätzen und die Schüler jeder Klasse auf Grund des Ergebnisses dieser Intelligenzschätzung in eine Rangreihe ordnen läfst. Die Intelligenzschätzungs-Rangreihe wird dann mit der experimentellen Prüfungsrangreihe mittels der

Spearmanschen Methode der Rang-Korrelation in Beziehung gesetzt.[1]

Gegen dieses Verfahren müssen manche Bedenken geltend gemacht werden. Das schon oft hervorgehobene Hauptbedenken gegen jede Verwendung von Rangreihen haben wir bereits oben erwähnt: Die Verwischung der tatsächlichen Leistungsunterschiede. Dieses Bedenken gilt auch hier. An den beiden Enden der Rangreihe entspricht zwei nebeneinander liegenden Rangplätzen meist eine beträchtliche Spannung zwischen den Leistungsergebnissen, während in der Mitte der Reihe der Unterschied zwischen zwei aufeinanderfolgenden Leistungen oft so minimal ist, dafs es fraglich erscheint, ob man berechtigt ist, auf Grund eines so geringen Unterschiedes überhaupt den einen Schüler vor dem anderen zu rangieren. Wird z. B. die Leistung des Schülers P. mit 160, die Leistung von Q. mit 159 Punkten gewertet, so fällt eine derart geringe Differenz zweifellos in die Breite des „wahrscheinlichen Schwankungsfehlers“, den wir bei Kollektivuntersuchungen mit ihren mannigfaltigen Möglichkeiten der Trübung des Ergebnisses ziemlich grofs annehmen müssen, so grofs, dafs auch noch weit gröfsere Unterschiede in diesen Bereich des „Zufalls“ fallen dürften.

Aber noch unsicherer sind die Grundlagen der Intelligenzschätzungsrangreihen. Letztere dürften von recht verschiedenartigem Wert sein. Denn einmal sind die Praktiker, hier die Lehrer, hinsichtlich ihrer Fähigkeit zu psychologischer Einfühlung

[1] Wenn ich diesen Vergleich zwischen Testergebnis und Intelligenzschätzung als Bewährungskontrolle bezeichne, so kann hierin leicht eine mifsbräuchliche Anwendung dieses Begriffs erblickt werden. Denn von Bewährungskontrolle spricht man im allgemeinen nur dann, wenn die Zuverlässigkeit der experimentellen Auslese für eine bestimmte Schulgattung oder für einen bestimmten Beruf nachträglich (vielleicht nach einem Jahre) kontrolliert wird durch den Vergleich zwischsn dem Prüfungsergebnis und der inzwischen in dem neuen Wirkungsfeld zutage getretenen Bewährung der Ausgewählten. Handelt es sich wie in unserem Falle um die Eichung von Aufgaben zur Prüfung der intellektuellen Leistungsfähigkeit von Schülern, und zwar für Schulzwecke selbst, so kann man u. E. die gleichzeitige Feststellung der Korrelation zwischen Testergebnis und seitheriger Bewährung in der Praxis der Schule mit dem gleichen Recht als Bewährungskontrolle bezeichnen. Denn das Betätigungsgebiet, für das die Eignung des Schülers durch die psychologische Prüfung festgestellt werden soll, ist ja dasselbe, in dem er bereits seit längerer Zeit tätig war, wo er sich also bereits so oder so bewährt hat.

und Beobachtung sehr verschieden, zum anderen ist auch das Interesse für die Eigenarten der Schülerindividualitäten, die psychologische Einstellung, mehr oder weniger ausgeprägt und entwickelt. Dann mufs auch berücksichtigt werden, dafs die äufseren Bedingungen der Schülerbeobachtung in der heutigen Schule mit ihren grofsen Klassen nicht immer günstige sind. Dazu kommen die hohen Anforderungen der Lehrpläne, denen gegenüber sich mancher Lehrer nicht die Haltepausen objektiver Besinnung über die Individualität einzelner Schüler gönnt. Das Stoffliche, das Objektive der Bildungsvermittlung nimmt gerade manchen eifrigen Lehrer so sehr in Anspruch, dafs ihm die intellektuellen Unterschiede seiner Schüler nur als ein unangenehm empfundenes Hindernis für seine didaktischen Bemühungen erscheinen. Die schätzungsweise Einordnung von 40 und mehr Schülern in eine genaue Rangreihe täuscht also ein Mafs von Exaktheit der Intelligenzschätzung vor, wie es in Wirklichkeit nicht möglich ist, wie es zum mindesten von der Mehrzahl der Lehrer einfach nicht verlangt werden kann.

Die Parole mufs also auch hier heifsen: nicht Rangreihen, sondern wirkliche Leistungsreihen sollten als Grundlage der Korrelationsberechnung dienen. Aber wie ist dies durchführbar? Die Methode der Mafskorrelation nach Bravais-Pearson setzt voraus, dafs beide miteinander in Beziehung zu setzende Instanzen, Lehrerurteil und Prüfungsergebnis, durch Mafszahlen ausgedrückt sind. Diese Voraussetzung trifft aber nur für das experimentelle Prüfungsergebnis zu, während für das Lehrerurteil bestenfalls die Prädikate sehr gut, gut, durchschnittlich usw. zu erhalten sind. Aber trotz dieser mangelhaften Berechnungsgrundlage gibt es eine Möglichkeit, die Korrelation auf der Leistungsreihe aufzubauen.

Wir gehen so vor: Wir erbitten von dem Lehrer, in dessen Klasse wir die Eichung vornehmen, ebenfalls eine Schätzung über die intellektuelle Leistungsfähigkeit der Schüler, verlangen aber nicht eine Rangreihe, sondern nur folgendes: Wenn die Klasse 40 Schüler zählt, so ersuchen wir um Angabe der 10 besten und der 10 schwächsten (also je $^1/_4$). Das kann der Lehrer leisten. 6 oder 7 von den 10 stehen in der Regel bald zweifelsfrei fest, und nur der an die Mittelgruppe angrenzende Rest bereitet mitunter Schwierigkeit. Irrtümer sind natürlich auch hier nicht ausgeschlossen, aber das ganze täuscht doch nicht etwas

vor, was in Wirklichkeit nicht geleistet werden kann. Im übrigen bleibt natürlich zu Recht bestehen, daſs die Fähigkeitsschätzung des Praktikers, an der die Zuverlässigkeit der Testprüfung erprobt werden soll, ja selbst von absoluter Sicherheit weit entfernt ist. Immerhin: solange wir keine besseren Vergleichsmittel haben, kann sie zur Beurteilung des Wertes der Testmethoden kaum entbehrt werden.

Nun berechnen wir die Durchschnittsleistung der nach dem Lehrerurteil „guten" Schüler (Mg), ebenso die Durchschnittsleistung der 10 „schwachen" Schüler (Ms). Wir argumentieren: Wenn die verwendeten Tests wirklich die gegenwärtige intellektuelle Leistungsfähigkeit der Schüler prüfen sollen, dann muſs die Durchschnittsleistung der nach dem Lehrerurteil gut veranlagten Schüler gröſser sein als die Durchschnittsleistung der Schwachen. Und die Korrelation ist um so gröſser, oder die Tests sind um so geeigneter, je gröſser der Unterschied zwischen Mg und Ms ist. Die Differenz Mg — Ms ist also ein Maſs für die Korrelation zwischen Lehrerurteil und Testergebnis. Aber die bloſse Differenz Mg — Ms ist noch kein v e r g l e i c h b a r e r Ausdruck der Korrelation, da sie abhängig ist von der Gröſse der Leistungszahlen. Man könnte die letztere dadurch ausschalten, daſs man die Differenz Mg — Ms durch den Gesamtdurchschnitt der Klasse teilte: $\frac{Mg - Ms}{M}$. Aber auch dieser Ausdruck ist noch nicht einwandfrei. Er schaltet zwar den Einfluſs der Verschiedenheit in den absoluten Zahlengröſsen aus, berücksichtigt aber noch nicht die verschieden groſsen Streuungsbreiten der verglichenen Maſsreihen. Der zu erwartende Leistungsunterschied zwischen den zwei Auſsengruppen einer Leistungsreihe hängt nämlich wesentlich von den Variationskoeffizienten (v) dieser Reihen ab. Bei zwei Leistungsreihen m i t g l e i c h e m M i t t e l w e r t wird der Abstand zwischen den guten und schlechten Leistungen um so gröſser sein, je gröſser v ist. Wenn deshalb bei der Reihe mit groſsem v die Differenz Mg — Ms gröſser ist als bei der Reihe mit kleinem v, so ist das noch kein Beweis für eine gröſsere Korrelation. Ein Beispiel möge dies verdeutlichen: Ich nehme zwei Tests mit gleichem Mittelwert an. Für beide sei M = 100. Die Standardabweichung sei verschieden, bei Test 1 sei s = 30, bei Test 2 sei s = 60. Ein mit Hilfe der Standardabweichung gebildeter mittlerer Bereich von M — s bis M + s ginge also bei Test 1 von Leistung 70 bis Leistung 130,

bei Test 2 von 40—160. Gehen wir nun zu unseren beiden Gruppen der guten und schwachen Schüler und nehmen der Einfachheit halber an, die durchschnittliche Testleistung der guten Gruppe sei für beide Tests gleich, nämlich Mg = 130. Ebenso sei Ms gleich, nämlich = 70. Dann fallen bei Test 1 die Werte Mg und Ms genau mit den Grenzen der oben gebildeten mittleren Zone zusammen, während sie bei Test 2 noch stark innerhalb dieser Grenzen liegen. Der Unterschied zwischen guten und schwachen Schülern tritt also bei Test 1 viel stärker in Erscheinung als bei Test 2, obgleich beide denselben Mittelwert haben und bei beiden die Differenz Mg — Ms gleich war, nämlich 130 — 70 = 60. Hätte ich Mg — Ms nur zu M in Beziehung gesetzt, dann hätte ich für beide Tests erhalten $\frac{130-70}{100} = 0{,}60$, also gleiche Korrelation zwischen Lehrerurteil und Testleitung, was durchaus unrichtig wäre. Die Sache wird aber richtiger, wenn ich die Differenz Mg — Ms nicht durch den Mittelwert, sondern durch das Variationsmaſs teile: $\frac{Mg - Ms}{v}$. Dann erhalte ich:

für Test 1: $k = \frac{60}{30} = 2$; für Test 2: $k = \frac{60}{60} = 1$.

Das heiſst: der Unterschied zwischen den Leistungen der guten und schwachen Schüler ist bei Versuch 1 zweimal so groſs als s, bei Versuch 2 einmal so groſs als s.[1] Die Korrelation zwischen Lehrerurteil und Testleistung ist also bei Test 1 doppelt so groſs als bei Test 2, trotz der gleichen Differenz Mg — Ms bei gleichem M.

Aber völlig korrekt ist auch diese Formel nur bei idealer symmetrischer Verteilung. Besser und wohl auch einfacher ist ein anderes von uns jetzt angewendetes Verfahren. Es entspringt folgender Argumentation. Vollständige Korrelation zwischen Lehrer-

[1] Bei idealer symmetrischer Verteilung und bei vollständiger Korrelation sowie unter Zugrundelegung der Standardabweichung ist

$$\frac{Mg - Ms}{s} = 2{,}54.$$

Der Spannungsbereich des Korrelationskoeffizienten k geht also bei positiver Korrelation von 0 bis 2,54. Gebe ich der Formel dagegen die Gestalt

$$k = \frac{Mg - Ms}{2{,}54\ s},$$

so ist der Korrelationskoeffizient bei vollkommener Korrelation = 1, und der überhaupt mögliche Bereich positiver Korrelation ginge von 0 bis 1.

urteil und Testleistungsreihe würde dann bestehen, wenn die 10 nach dem Lehrerurteil besten Schüler auch die besten Testleistungen zuwege gebracht hätten, und wenn auf der anderen Seite die 10 schwächsten Schüler auch die letzten in der Testreihe wären. In Wirklichkeit wird es meist nicht der Fall sein. Ich kann also einander gegenüber stellen:

a) der Durchschnittsleistung der 10 guten Schüler (Mg) den Durchschnitt der 10 besten Testleistungen der Klasse, die wir oben als überdurchschnittliche Leistungen gekennzeichnet haben, weshalb wir diesen letzteren Durchschnitt mit Mü bezeichnen wollen,

b) der Durchschnittsleistung der 10 schwachen Schüler (Ms) den Durchschnitt der 10 geringsten Testleistungen, also der Unterdurchschnittlichen (Mu).

Bei vollständiger Korrelation wäre dann Mg = Mü und Ms = Mu. Bei nur teilweiser Korrelation ist stets Mg < Mü, Ms > Mu. Oder auch: bei vollständiger Korrelation wäre Mg — Ms = Mü — Mu, bei nur teilweiser Korrelation ist stets Mg — Ms < Mü — Mu. Wir erhalten u. E. einen völlig korrekten Ausdruck für die Korrelation zwischen Lehrerurteil und psychologischem Ergebnis, wenn wir nach folgender Formel verfahren:

$$k = \frac{Mg - Ms}{Mü - Mu}$$

d. h. indem wir den durchschnittlichen Leistungsunterschied zwischen den guten und schwachen Schülern teilen durch den Unterschied zwischen den überdurchschnittlichen und den unterdurchschnittlichen Leistungen der Testreihe.[1] Je mehr sich die Differenz Mg — Ms der Differenz Mü — Mu annähert, desto gröſser ist die Korrelation. Bei vollständiger Übereinstimmung zwischen Lehrerurteil und experimentellem Ergebnis ist k = 1. Besteht überhaupt keine Korrelation (nämlich wenn Mg = Ms), dann ist k = 0. Besteht ein entgegengesetztes Verhältnis (nämlich wenn Ms > Mg), dann wird k negativ. Der Korrelationskoeffizient kann

[1] Die Werte Mg und Ms, Mü und Mu werden gefunden, indem man die Summe der Leistungsergebnisse der guten und schwachen Schüler, beziehungsweise der besten und der geringsten Testleistungeu durch die Anzahl (n) der betreffenden Fälle dividiert. Da aber in der Regel $n_g = n_s = n_ü = n_u$, so kann diese Division auch unterbleiben, und die Summen selbst können zugrunde gelegt werden: $k = \frac{Sg - Ss}{Sü - Su}$.

sich also bewegen zwischen + 1 und — 1. Die Vergleichbarkeit der so erhaltenen Korrelationskoeffizienten mit anderwärts auf dieselbe Weise errechneten erfordert allerdings eine einzige Vorbedingung: dafs die vom Lehrer namhaft gemachten guten bzw. schwachen Schüler überall genau je ein Viertel der an der Prüfung beteiligten Schüler der Klasse ausmachen. Denn beträgt die Zahl der Guten und Schwachen mehr als $^1/_4$, dann wird die Differenz Mg — Ms in der Regel entsprechend kleiner. Umgekehrt ist beispielsweise der Unterschied zwischen dem Durchschnitt der 5 besten und dem der 5 schlechtesten Leistungen gröfser als der Unterschied zwischen den 10 besten und den 10 schlechtesten Leistungen. Ist die Schülerzahl keine Viererzahl, so mufs der an der Grenze zur Mittelgruppe stehende Schüler und seine Testleistung teilweise zur Mittelgruppe gerechnet werden, nach folgendem Schema:

Schülerzahl	Gute Schüler	Mittelgruppe	Schwache Schüler
40	10	20	10
41	$10^1/_4$	$20^1/_2$	$10^1/_4$
42	$10^1/_2$	21	$10^1/_2$
43	$10^3/_4$	$21^1/_2$	$10^3/_4$

Dafs wir unserer Berechnung die Viertelung[1] der Reihe zugrunde legen, ist eine Willkür. Man könnte sich auch von 40 Schülern die 8 besten und die 8 schwächsten (also je $^1/_5$) namhaft machen lassen. Ebenso könnte man die Drittelung zugrunde legen. Die Hauptsache ist, dafs man das einmal gewählte Verfahren konsequent und genau beibehält durch alle Berechnungen hindurch. Sonst würde die Vergleichbarkeit gefährdet. Die Viertelung scheint mir am geeignetsten, schon deshalb, weil sie auch sonst eine besondere Rolle in der Variationsstatistik spielt.

Dafs sich unsere Berechnung nur auf die beiden Aufsengruppen stützt, die Mittelgruppe aber ausschaltet, ist einesteils insofern ein Nachteil, als der Korrelationskoeffizient nicht aus der Gesamtzahl der Fälle hervorgeht, anderenteils aber ein Vorzug, insofern die Individuen und Leistungen der Aufsengruppen die ausgeprägtesten der ganzen Reihe sind, die die deutlichsten Unterschiede aufweisen und deshalb auch vom Lehrer am

[1] Im Hinblick auf diese Eigentümlichkeit unseres Verfahrens wollen wir es kurz Quartilverfahren nennen.

ehesten zu erkennen sind. An den Individuen der Aufsengruppen mufs sich die Übereinstimmung zwischen Prüfungsergebnis und Lehrerbeurteilung und damit die Eignung der Tests am sichersten manifestieren.

Und letzten Endes ist die Ausschaltung der Mittelgruppe nur eine teilweise. Denn die beiden Aufsengruppen sind keine unabhängigen, für sich bestehenden Teile des Kollektivganzen, sondern ihre Beschaffenheit und Zusammensetzung ist aufs engste abhängig von der Struktur der Gesamtreihe. Sind die beiden Aufsengruppen richtig besetzt, nämlich mit den besten bzw. schwächsten Schülern der Klasse, so folgt notwendig, dafs auch die Mittelgruppe in Ordnung ist, nämlich dafs sie tatsächlich die durchschnittlichen Schüler der Klasse enthält. Je weniger aber das erstere der Fall ist, desto mehr werden auch in der Mittelgruppe Schüler sein, die eigentlich in eine der beiden Aufsengruppen gehören. Das auf die beiden Aufsengruppen aufgebaute Korrelationsmafs ist also ohne weiteres auch ein Mafs für die Übereinstimmung in der Mittelgruppe.

Einen weiteren Nachteil unserer Berechnung gegenüber der genauen Mafskorrelation nach Bravais-Pearson kann man darin erblicken, dafs das Ergebnis unserer Berechnung ganz unabhängig ist von der Reihenfolge der einzelnen Leistungen innerhalb der beiden Aufsengruppen. Während bei der genauen Berechnung die Korrelation um so gröfser ist, je öfter im Einzelfall eine gute Leistung bei Aufgabe 1 mit einer guten Leistung bei Aufgabe 2 zusammentrifft, bzw. je häufiger geringe Leistungen mit geringen Leistungen gekoppelt sind, würde in unserem Fall durch eine andere Verteilung derselben Leistungen auf die einzelnen Prüflinge der Aufsengruppen die Durchschnittswerte Mg und Ms keine Änderung erfahren. Die Höhe der Korrelation ist lediglich davon abhängig, dafs die guten Schüler im Durchschnitt möglichst gute Leistungen, die schwachen Schüler aber geringe Leistungen aufweisen. Die Korrelation ist dagegen unabhängig davon, wie sich diese Leistungen auf die einzelnen Schüler verteilen. Doch fällt diese Tatsache noch weit weniger ins Gewicht als die oben erwähnte Beschränkung auf die Aufsengruppen. In der Regel wird sich die Sache auch hier so verhalten: Je gröfser die Korrelation der Durchschnitte, desto gröfser die Korrelation der Einzelfälle. Immerhin: die wesent-

liche Vereinfachung des Verfahrens läſst sich nicht ohne eine gewisse Vergröberung ermöglichen.

Es dürfte sich empfehlen, zwei grundsätzlich verschiedene Arten von Korrelation auseinander zu halten: eine Individualkorrelation und eine Gruppenkorrelation. Bei der Individualkorrelation werden alle einzelnen Varianten der beiden Leistungsreihen nacheinander einander gegenübergestellt. Bei der Gruppenkorrelation begnügt man sich damit, ganze Gruppen miteinander in Beziehung zu setzen.

Man kann die Korrelationsarten ferner danach unterscheiden, ob der Berechnung die Leistungsmaſse selbst zugrunde gelegt werden oder bloſs eine auf Grund der Leistungsunterschiede entstandene Ordnung oder Gruppierung der Reihe (z. B. die Rangordnung wie bei der Koordination): Maſskorrelation und Ordnungskorrelation. Durch Kreuzung der beiden Einteilungsprinzipien erhalten wir vier Arten von Korrelation:

	Maſskorrelation	Ordnungskorrelation
Individualkorrelation	Methode von Bravais $r = \frac{S\,(xy)}{\sqrt{S\,(x^2) \cdot S\,(y^2)}}$	Methode von Spearman $\rho = 1 - \frac{6 \cdot S\,(x - y)^2}{n\,(n^2 - 1)}$
Gruppenkorrelation	Quartilverfahren $k = \frac{Mg - Ms}{Mü - Mu}$	Vierfeldermethode von Yule $q = \frac{ad - bc}{ad + bc}$

Hinsichtlich der Bewertung dieser vier Arten dürfte der Satz gelten: Die Individualkorrelation rangiert vor der Gruppenkorrelation, die Maſskorrelation vor der Ordnungskorrelation.

Eine Frage, die für die Bewertung unseres Korrelationskoeffizienten (k) von ausschlaggebender Bedeutung ist, bedarf noch kurz der Erörterung. Wie verhält er sich rein gröſsenmäſsig zu den mit den anderen Methoden festgestellten, insbesondere zu dem von Bravais-Pearson (r)? Daſs das Verhältnis zwischen k und r kein genau konstantes sein kann, geht schon aus unseren letzten Betrachtungen hervor. Wir konnten auch diese Frage nur rein empirisch lösen, indem wir zu wiederholten Malen für je zwei Leistungsreihen die Korrelation nach Bravais-Pearson und hierauf nach unserer Formel berechneten und die beiden Koeffizienten miteinander verglichen.

Die Berechnung der Korrelation zwischen zwei Variantenreihen nach unserer Formel erfolgt folgendermaſsen: Man greift aus der Leistungsreihe 1 das Viertel der besten Leistungen, sowie das Viertel der geringsten Leistungen heraus und betrachtet diese Schüler als die „Guten" bzw. „Schwachen" der Klasse. Dann berechnet man die durchschnittliche Leistung jeder dieser beiden Gruppen (also Mg und Ms) in der zweiten Leistungsreihe, bestimmt ferner Mü und Mu, d. h. die Durchschnittsleistung des ersten bzw. letzten Viertels dieser zweiten Reihe. Man geht also genau so vor, als ob die erste Testreihe das Lehrerurteil darstellte, das mit der zweiten Reihe als der psychologischen Leistungsreihe zu vergleichen wäre. Auf diese Weise kommen wir auch hier zu den vier Werten Mg, Ms, Mü und Mu und ermöglichen die Anwendung unserer Formel.

Das Ergebnis dieses Vergleiches zwischen dem Bravais-Pearsonschen und unserem Korrelationskoeffizienten ist folgendes: Stets liegen beide Werte nahe beisammen. Manchmal ist k etwas gröſser, manchmal etwas kleiner als r. Um die Gröſse der Abweichung zu zeigen, seien für vier Fälle die Ergebnisse einander gegenübergestellt:

	1	2	3	4
Ergebnis für r:	0,643	0,881	0,765	0,648
Ergebnis für k:	0,667	0,842	0,805	0,600

Wir können also sagen: Abgesehen von der durch das vergröberte Verfahren bedingten Schwankungsbreite von ein paar Hundertstel erhalten wir durch unsere einfache Berechnung einen Korrelationskoeffizienten, der dem genauen Maſskorrelationskoeffizienten ziemlich entspricht.

4. Das Gewicht der Einzeltests bei der Berechnung der Gesamtleistung.

Stellen sich bei der soeben beschriebenen Korrelationsberechnung starke Unterschiede in der Übereinstimmung der Testergebnisse mit der schulischen Bewährung heraus, sind also die Tests in der Fähigkeit, Gute und Schwache zu trennen, wesentlich verschieden, so ist es u. E. nicht mehr angängig, sämtlichen Aufgaben der Serie das gleiche Gewicht bei der Berechnung der Gesamtleistung zuzubilligen, sondern es erscheint naheliegend, den Tests mit guter Korrelation einen gröſseren Einfluſs in der

Gesamtleistung einzuräumen als den Aufgaben mit geringer Korrelation. Dadurch werden wir die Übereinstimmung der Gesamtleistungsreihe mit dem Urteil der Praxis wesentlich erhöhen. Das Gewicht der einzelnen Leistungsreihen hat sich also zu richten nach ihrer „Bewährung“ in der Praxis, für die der gefundene Korrelationskoeffizient ein Maſsstab ist. Dieser Grundsatz verlangt eine kleine Ergänzung unseres unter 2. beschriebenen Verfahrens der Berechnung der Gesamtleistung. Die dort errechneten übertragenen Leistungsergebnisse müssen sich noch eine kleine Abänderung durch einen Gewichtsfaktor (g) gefallen lassen, der seinerseits eine Funktion des Korrelationskoeffizienten ist. Am einfachsten wäre es, den Korrelationskoeffizienten selbst zu diesem Gewichtsfaktor zu machen, d. h. die übertragenen Leistungswerte mit dem Korrelationskoeffizienten zu multiplizieren, so daſs die beiden Gleichungen, die nach unseren Erörterungen unter 2. die Grundlage unserer Bestimmung der Gesamtleistung bilden, nämlich die Gleichung $M = 30$ und $s = 10$, die endgültige Form erhalten: $M = 30 \cdot k$ und $s = 10 \cdot k$. Das Verfahren bleibt im übrigen dasselbe. Bei Benützung der Berechnungsformel von Deuchler (S. 453) müſste diese analog ergänzt werden: $\frac{V - M}{v} \cdot k$.

Auch folgendes Verfahren ist möglich. Eine Prüfungsserie von vier Aufgaben habe folgende Korrelationskoeffizienten ergeben:

$k_1 = 0{,}81 \quad k_2 = 0{,}74 \quad k_3 = 0{,}65 \quad k_4 = 0{,}52$

Das ergibt eine durchschnittliche Korrelation von 0,68. Diesem durchschnittlichen Korrelationskoeffizienten wollen wir den Gewichtsfaktor (g) 1 entsprechen lassen. Dann wird der Gewichtsfaktor der Aufgaben mit besserer als der durchschnittlichen Korrelation gröſser als 1, der Gewichtsfaktor der Aufgaben mit geringerer Korrelation kleiner als 1:

$g_1 = 81 : 68 = 1{,}19 \quad g_2 = 74 : 68 = 1{,}09$

$g_3 = 65 : 68 = 0{,}96 \quad g_4 = 52 : 68 = 0{,}76$

Diese Berechnungsweise hat vor der vorigen den kleinen Vorteil, daſs als durchschnittliche Gesamtleistung aus den vier Aufgaben die glatte Zahl $4 \times 30 = 120$ bestehen bleibt, da der durchschnittliche Gewichtsfaktor ja $= 1$ ist, während bei dem vorigen Verfahren die Summe $30 \cdot k_1 + 30 \cdot k_2 + 30 \cdot k_3 + 30 \cdot k_4$ als durch-

schnittliche Gesamtleistung irgendeine Zahl ergibt, die jedenfalls kleiner ist als 4×30.

Die Übereinstimmung zwischen Gesamtleistung und Urteil der Praxis wird aber noch besser, wenn wir nicht $g = k$ setzen, sondern nach der Formel verfahren: $g = \frac{k}{1-k}$. Die Anwendung dieser Formel bewirkt, dafs die Tests mit guter Korrelation verhältnismäfsig noch stärker ins Gewicht fallen, als dies bei der Formel $g = k$ der Fall ist. Wenden wir beispielsweise die Formel $g = \frac{k}{1-k}$ auf die vier oben angenommenen Korrelationskoeffizienten an, so würde sich ergeben:

$g_1 = \frac{0{,}81}{1-0{,}81}$	$= 4{,}26$	reduziert auf den Durchschnitt	$1 = 1{,}70$[1]
$g_2 = \frac{0{,}74}{1-0{,}74}$	$= 2{,}85$	„ „ „ „	$1 = 1{,}13$
$g_3 = \frac{0{,}65}{1-0{,}65}$	$= 1{,}86$	„ „ „ „	$1 = 0{,}74$
$g_4 = \frac{0{,}52}{1-0{,}52}$	$= 1{,}08$	„ „ „ „	$1 = 0{,}43$
Summe:	10,05		$= 4{,}00$

Vergleichen wir diese vier Gewichtsfaktoren mit den oben auf Grund der Formel $g = k$ erhaltenen, so springt sofort in die Augen, dafs hier die Spannung zwischen ihnen sehr stark angewachsen ist. War oben der gröfste Gewichtsfaktor nur 1,57 mal so grofs als der kleinste, so beträgt er jetzt nicht weniger als das 3,95 fache. Das Gewicht der Aufgaben mit geringer Korrelation wird also sehr stark zugunsten der Aufgaben mit guter Korrelation herabgesetzt. Bei starken Unterschieden in der Korrelation werden die Aufgaben mit geringer Korrelation fast zur Bedeutungslosigkeit verurteilt. Die Anwendung der Formel $g = \frac{k}{1-k}$ ist deshalb nur dann statthaft, wenn die Bewährungskontrolle auf durchaus zuverlässiger Grundlage ruht, so dafs die

[1] Wollen wir wie oben als durchschnittlichen Gewichtsfaktor den Wert 1 haben, so setzen wir die Summe der vier Gewichtsfaktoren $= 4$. Dann ist $1 = 4 : 10{,}05 = 0{,}398$. Mit diesem Faktor 0,398 multiplizieren wir nacheinander die vier Werte von $\frac{k}{1-k}$.

Korrelationskoeffizienten ohne weiteres und ohne Bedenken als sichere Kriterien für den Wert der einzelnen Tests gelten können.

Die Steigerung der Gesamtkorrelation, die mit Hilfe der Gewichtsfaktoren erzielt werden kann, ist natürlich je nach dem Verhältnis der Einzelkorrelationen verschieden. Wir führen ein Beispiel an. Wir hatten aus vier Aufgaben mit dem durchschnittlichen Korrelationskoeffizienten 0,63 die Gesamtleistung zu berechnen. Bei Berechnung ohne Gewichtsfaktor ergab sich zwischen Gesamtleistung und Lehrerurteil eine Korrelation von 0,80. Bei Benützung des Gewichtsfaktors $g = k$ ergab sich eine Korrelation von 0,82. Bei Anwendung der Formel $g = \frac{k}{1-k}$ betrug die Korrelation 0,86.

Ich verdanke diese Formel Herrn Lehrer Mönchmeyer, der sie aus dem bei Vermessungen allgemein üblichen Gewichtsfaktor $\frac{1}{f^2}$ und der Formel für den mittleren quadratischen Fehler ableitete.

(Aus dem pädagogisch-psychologischen Laboratorium der Familienschule in Budapest. Schulleiterin: MARTHA NEMES.)

Der Hebelprinzipversuch als Intelligenzprobe.

Von

Dr. ALICE HERMANN-CZINER und Dr. IMRE HERMANN.

Der Hebelprinzipversuch, den wir anläfslich einer entwicklungspsychologischen Untersuchung mitgeteilt haben[1], wurde zum Zwecke einer Intelligenzprüfung in teilweise abweichender Form in folgender Weise veranstaltet:

An einem Lineal (Kantel) von 35 cm Länge waren in gleichen Entfernungen 5 feste Stahldrähte in Knöpfen endigend angebracht. In der Nähe der beiden Enden des Lineals befand sich je eine seichte Vertiefung, so dafs in die Vertiefungen je

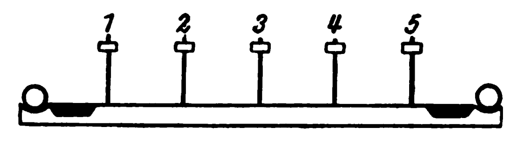


Abbildung 1.

ein zylinderförmiges Messinggewicht gelegt werden konnte (s. Abb. 1)[2]. Das Lineal mit nach aufwärts gerichteten Drähten befand sich auf einem Stuhle, ungefähr in Kniehöhe des Kindes. Das Kind wurde vor die Vorrichtung gestellt, zwei gleich grofse und schwere Messingzylinder wurden vor seinen Augen in die beiden Vertiefungen des Lineals gelegt, und es wurde aufgefordert, das Lineal an einem der Knöpfe zupackend so in die Höhe zu heben, dafs die Gewichte nicht herunterfallen. Hob das Kind

---

[1] Dr. I. HERMANN und Dr. A. HERMANN-CZINER, Zur Entwicklungspsychologie des Umgehens mit Gegenständen. *ZAngPs* 22. 1923.

[2] Die in der Abbildung neben den Gewichten sichtbaren Einschnitte dienen zur Sicherung des Herunterfallens bei verfehlten Hebungen.

an einem unrichtigen Knopf, so fielen die Gewichte natürlich herunter und der Versuch mufste mit derselben Aufforderung wiederholt werden. Wählte es den richtigen (mittleren), so konnte zur nächsten Aufgabe übergegangen werden. Bei dieser wurde das eine Gewicht weggenommen und das Kind mufste nun das Lineal an einem solchen Knopfe emporheben, dafs das jetzt allein gebliebene Gewicht (an der linken Seite) am Platz bleibe. Auch hier wurde dieselbe Anordnung so lange beibehalten, bis — mit Hilfe des zweiten Knopfes — auch diese Aufgabe gelang. Dann wurde das Gewicht mit derselben Aufforderung auf die rechte Seite des Lineals gelegt, und nach Erledigung dieser Aufgabe (4. Knopf) die ganze Aufgabenreihe (symmetrische Belastung, asymmetrische Belastung rechts und links) noch einmal — nötigenfalls noch zweimal — wiederholt.

Nun wurde ein genau so konstruiertes Lineal von 39 cm Länge mit 7 Drähten vor das Kind gelegt und die vorigen Aufgaben mit diesem durchgenommen. Der symmetrischen Belastung konnte hier mit Hilfe des 4., der asymmetrischen mit Hilfe des 3. bzw. 5. Knopfes entsprochen werden. Nach — je nach Bedarf — zwei- bis viermaliger Wiederholung der Aufgabenreihe wurde ein doppelt grofses und schweres Gewicht in die linke oder rechte Vertiefung gelegt (2. bzw. 6. Knopf) und sowohl mit den beiden Lagen, wie mit den beiden verschiedenen Gewichten womöglich so lange gewechselt, bis das Kind eine ziemliche Sicherheit in der Bewältigung der Aufgabe erreichte.

Wie ersichtlich, handelt es sich bei der richtigen und einsichtsvollen Lösung der Aufgabe um das Erkennen und die Anwendung eines Prinzipes, nämlich des Hebelprinzipes. Wir meinen damit natürlich nicht, dafs dieses Prinzip in seiner physikalischen Allgemeinheit und mathematischer Präzision erkannt wird, sondern nur soviel, dafs die geforderten Zuordnungen von Aufgabe und Lösung, von Gewichtsverteilung und Knopf erkannt und als unter eine gemeinschaftliche Gesetzmäfsigkeit unterzuordnende Fälle betrachtet werden.

Prüfungen, wobei es auf das Erkennen einer Gesetzmäfsigkeit ankommt, sind in der Testpsychologie bekannt. Als Beispiele seien die in den amerikanischen Prüfungen beliebten Zahlreihenergänzungen erwähnt, ferner eine schöne Untersuchung von G. Révész (Schachtelversuch), wo die gesetzmäfsige Unter-

bringung eines Gegenstandes in der Sukzession der Versuche zu finden war.[1] Von diesen Aufgaben unterscheidet sich unsere Anordnung darin, daſs das Prinzip kein „künstliches“, vom Versuchsleiter willkürlich hergestelltes war, sondern eine „natürliche“, in der physischen Realität wurzelnde Gesetzmäſsigkeit.

Aus den schon erwähnten früheren Untersuchungen war uns bekannt, daſs diese Gesetzmäſsigkeit — wenigstens in ihrer Anwendung — von Kindern im Alter von 2—9 Jahren als unbekannt vorausgesetzt werden darf. Diese Voraussetzung hat sich auch in den vorliegenden Prüfungen bewahrheitet, so daſs das Erkennen des Prinzipes bzw. das Erlernen seiner Anwendung sich im Verlauf der Prüfungsreihe abspielen muſste. Die Transponierungen in der Versuchsanordnung — Wahl zwischen 5 oder 7 Knöpfen, leichteres oder schwereres Gewicht — dienten dazu, ein rein mechanisches Lernen ohne Einsicht in das Prinzip zu verhindern, bzw. das Bestehen eines solchen zu entlarven.

Die Prüfungen wurden an 117 Kindern am Ende des ersten Schuljahres (Durchschnittsalter 6—7 Jahre)[2] in fünf verschiedenen Schulen durchgeführt.[3] Um den Verlauf der Prüfung zu vergegenwärtig seien zuförderst zwei ziemlich typische Prüfungsprotokolle mitgeteilt.

I.

Ilona M. (Int.-Alter 7,2; Int.-Diff. 1,2).

Anordnung mit 5 Drähten.

s (= symmetrische Belastung): 5, 5, 5, 5, 5, 5 (Versuchsleiter: „Versuche es mit einem anderen Knopfe!“) 4, 3. — l (= links, asymmetrische Belastung): 3, 3, 3, 3, 3, 3 (Versuchsleiter: „Versuche es mit einem anderen Knopfe!“) 2. — r (= rechts, asymmetrische Belastung): 4. — s: 3. — r: 4. — l: 2.

---

[1] G. Révész, Recherches de physiologie comparée. Reconnaissance d'un principe. *Archives Néerlandaises de Physiologie de l'Homme et des Animaux* 8. 1923.

[2] Zu Vergleichszwecken wurden auſserdem noch 67 Kinder des zweiten Schuljahres der Prüfung unterworfen (s. u. S. 486).

[3] „Familienschule“ (Leiterin: Martha Nemes), „Neue Schule“ (Leiterin: Emma Domokos), Hauptstädtisches Pädagogisches Seminar (Direktor Dr. Fr. Ozorai) und noch 2 Schulen unter der Leitung von I. Szász bzw. I. Muraközy.

Anordnung mit 7 Drähten.

s: 4. — r: 5. — l: 3. — s: 4. — l: 3. — r: 5.

Anordnung mit doppelt schwerem Gewicht.

r: 5, 6. — l: 2. — r: 6.

Einfaches Gewicht.

r: 5.

II.

Edith St. (Int.-Alter 6,7; Int.-Diff. 0,7).

Anordnung mit 5 Drähten.

s: 1, 3. — l: 3, 3, 3, 3, 3, 3, Prüfling: „Das fällt herunter.“ (Versuchsleiter: „Versuche es mit einem anderen Knopf!“) 3, 5, 4, 1, „Ich kann es nicht.“ (Versuchsleiter: „Du mußt eben den richtigen Knopf finden.“) 2. — r: 4. — s: 3. — r: 4. — l: 2.

Anordnung mit 7 Drähten.

s: 2, 6, 4. — r: (4)[1], 6, 5. — l: 2, 4, 3. — s: 4. — l: 4, 3. — r: 5.

Anordnung mit doppelt schwerem Gewicht.

r: (4), 4, 3, 5, 7, 4, 6. — l: (P. zählt die Knöpfe) 2. — r: 6.

Einfaches Gewicht.

r: 5. — l: 3.

Wenn wir an Hand der beiden Protokolle an die psychologische Analyse des Versuchsverlaufes herangehen, so fällt uns zuerst die Lösung der beiden ersten Aufgaben (Anordnung mit 5 Drähten, sym. und asym. l.) ins Auge. Hier stehen die Kinder der Aufgabe noch verständnislos gegenüber: Wahlakte nach reinen Zufallsgesetzen wären zu erwarten. Doch ist es keineswegs so, und was die beiden Protokolle demonstrierten, das ergibt sich auch aus der statistischen Zusammenstellung der Aufgabelösungen. Bei der ersten Aufgabe mit symmetrischer Belastung wurde von den 117 Kindern in 69 Fällen (59,3 %) der mittlere (richtige) Knopf ergriffen, in 40 Fällen (34,4 %) einer der beiden Knöpfe am Rande und nur in 8 Fällen (6,9 %) der 2. oder 4. Knopf. Von den 48 unrichtigen Wahlen wurde in 21 Fällen (17,9 %) dieselbe Wahl bis zur Aufforderung des Versuchsleiters, einen anderen Knopf zu nehmen, wiederholt (diese Aufforderung erfolgte nach 6 hintereinander folgenden

[1] Die Zahlen in Klammern deuten auf Knöpfe, die nur berührt worden sind.

gleichen Wahlen). Bei der zweiten Aufgabe — asymmetrische, linksseitige Belastung — wurde in 96 Fällen (82,6 %) der mittlere Knopf gewählt; davon wurde in 50 Fällen (43 %) dieselbe Wahl bis zur Aufforderung des Versuchsleiters wiederholt; die übrigen 21 Fälle (18,4 %) verteilten sich zwischen den anderen Knöpfen (2. — richtiger — Knopf 7mal, 4. Knopf 10mal, 1. oder 5. Knopf 4mal).

Es scheinen also da zwei eigenartige Gesetzmäfsigkeiten, Tendenzen im Verhalten der Kinder vorzuliegen. Die eine besteht in der Bevorzugung des mittleren Knopfes und des Knopfes am Rande, also in einer formalen Wahltendenz; die andere ist eine Wiederholungstendenz, die sich teilweise in der mehrmaligen Wiederholung einer und derselben unrichtigen Wahl, teilweise im Festhalten der in der früheren Anordnung mit Erfolg angewandten Wahl kundgibt. Bei der zweiten Aufgabe unterstützen sich die beiden Tendenzen gegenseitig: die Tendenz zur Wiederholung der vorhin mit Erfolg angewandten Wahl des mittleren Knopfes wird durch die Mittewahltendenz verstärkt. (Daher vielleicht auch die grofse Zahl der Wahlen in diesem Sinne: 82,6 % der Gesamtfälle!)

Beide Tendenzen — formale Wahltendenz und Wiederholungstendenz — können als entwicklungspsychologisch primitive Mechanismen betrachtet werden. Das Bestehen primitiver Wahltendenzen wurde von uns in früheren Arbeiten nachgewiesen[1]: es wurde eine entwicklungspsychologisch frühere Randwahltendenz und eine entwicklungspsychologisch spätere Mittewahltendenz vorgefunden. Die Altersgrenze, die die beiden Tendenzen voneinander trennt, liegt um das 5. bis 7. Jahr, zeigt jedoch eine starke Verschiebbarkeit; sie hängt von der Schwierigkeit bzw. Leichtigkeit ab, mit welcher das Dargebotene als Einheit aufgefafst werden kann; die Möglichkeit einer solchen Auffassung ist stets der Mittewahltendenz günstig.[2] In den vorliegenden Prüfungen trat das Walten der

[1] I. Hermann, Über formale Wahltendenzen. *ZPs* 87. 1922. Derselbe, Die Randbevorzugung als Primärvorgang. *InZPsa* 9. 1923. — Dr. I. Hermann und Dr. A. Hermann-Cziner a. a. O.

[2] Unsere Ergebnisse wurden von Martha Muchow bestätigt: Zur Problematik der Testpsychologie und einiger Ordnungstests. *BhZAngPs* 34 — dann auch von W. Eliasberg: Psychologie und Pathologie der Abstraktion. *BhZAngPs* 35.

Rand- und Mittewahltendenzen klar zutage (nur in 6,9 % der Gesamtfälle wurde bei der ersten Aufgabe nicht im Sinne der einen oder anderen gehandelt!), doch kann das Maſsverhältnis beider deshalb nicht festgestellt werden, weil in der ersten Aufgabe die Mittewahl auch objektiv gefordert wurde, und sich so Tendenzen und intellektuell geleitete Wahlakte teilweise decken und überkreuzen.

Eine kleine Probe davon, daſs die Randwahltendenz der Mittewahltendenz gegenüber als primitiver angesehen werden muſs, ergibt sich, wenn man die Verteilung der Fälle, in denen bei der ersten Aufgabe ein Knopf vom Rande heraufgezogen wurde, in der Intelligenzrangreihe der Kinder (s. u. S. 484) ins Auge faſst. Von den 40 Fällen der Randwahl befinden sich 15 im letzten Viertel der Intelligenzrangreihe und machen 50 % desselben aus; 19 befinden sich in der mittleren Hälfte, 38 % dieser Hälfte bildend; im obersten Viertel befinden sich nur 6, was 20 % dieses Viertels ausmacht.[1]

Die Wiederholungstendenz als primitive Geistesfunktion ist auch bekannt; sie wurde von Freud im „Jenseits des Lustprinzips" unter dem Namen „Wiederholungszwang" psychologisch begründet. Der Wiederholungszwang soll vom Lustprinzip unabhängig arbeiten (wie bei uns bei unrichtigen Wahlen), kann jedoch durch dieses unterstützt werden (wie bei uns bei dem Festhalten an erfolgreicher Wahl).[2]

Auch hier unterstützt uns der Vergleich der Aufgabelösungen mit der Intelligenzrangreihe: von den 50 Fällen, die bei der zweiten Aufgabe ein besonders starkes Wiederholen der in der vorigen Aufgabe richtigen, jetzt unrichtigen Wahl (3. Knopf) zeigten (6malige Wahl hintereinander), gehören 15 zum unteren Viertel, 27 zur mittleren Hälfte und 8 zum oberen Viertel der Intelligenzrangreihe; sie machen 52 % des unteren Viertels, 46 % der mittleren Hälfte und 27 % des oberen Viertels aus.[3]

Kommen in den Lösungen der beiden ersten Aufgaben primitive, vom geistigen Reifungsniveau abhängige Tendenzen zur Geltung, so muſs in der weiteren Prüfung

[1] Es muſs jedoch gesagt werden, daſs dieser Vergleich darum kein klares Bild der Verhältnisse geben kann, weil in der Intelligenzfeststellung — sowohl nach dem Binetschen Intelligenzalter, wie nach dem Lehrerurteil — geistige Reife und Intelligenz zusammen berücksichtigt werden, die Randwahltendenz jedoch nur für ein primitiveres Reifungsniveau und nicht für eine herabgeminderte Intelligenz charakteristisch ist.

[2] Experimentell beobachtbar war dieser zweite Fall (Festhalten an erfolgreicher Wahl) auch in den Versuchen von Révész a. a. O.

[3] Das in Anm. 2 Gesagte muſs auch hier wiederholt werden.

ein diesen Tendenzen entgegenarbeitender, intellektueller Anpassungsvorgang von statten gehen. Dies gibt dem ganzen Verlauf ein dynamisches Gepräge: starre Tendenzen müssen von der Anpassungsarbeit des Intellekts überwunden werden. Der Ausgleich beider Kräfte ist von Fall zu Fall verschieden und läſst gewisse Reifungs- und Intelligenzgrad betreffende Schlüsse zu. Von den beiden mitgeteilten Prüfungen scheinen im ersten Falle starke Tendenzen von einer groſsen Anpassungsfähigkeit des Intellektes überwunden zu sein; im zweiten Fall sind die Tendenzen vielleicht nicht einmal so stark entwickelt, doch ist auch die intellektuelle Kraft eine geringere und reicht kaum zur einsichtsvollen Lösung.

Das folgende Protokoll möge einen Typus demonstrieren, bei dem die Lösung augenscheinlich durch eine überstarke, fast zwangsmäſsig anmutende Mittewahltendenz hintangehalten wird; doch läſst sich dabei auch eine gewisse intellektuelle Einsicht erkennen.

III.

Jolan D. (Int.-Alter 6,1; Int.-Diff. — 0,7).

Anordnung mit 5 Drähten.

s: 3. — l: 3, 3, 3, 3, 3, 3 (Versuchsleiter: „Versuche es mit einem anderen Knopfe!") 2. — r: 3, 3, 4. — s: 3. — r: 3, 3, 4. — l: 3. 2. — s: 3. — l: 3, 2. — r: 3, 4.

Anordnung mit 7 Drähten.

s: 4. — r: (5), 4, 4, 6, 5. — l: 4, 3. — s: 4. — l: 4, 3. — r: 4, 5. — s: 4. — r: 4, 5. — l: 4, 3.

Anordnung mit doppelt schwerem Gewicht.

r: 4, 5, 5, 6. — l: 4, 2. — r: 4, 6. — l: 4, 2.

Einfaches Gewicht.

l: 4, 3. — r: 5. — l: 3.

Doppelt schweres Gewicht.

l: 4, 2.

Der folgende Fall gehört zu den schlechtesten: das Prinzip wird bis zum Ende nicht erkannt, der Grund des Versagens liegt in der intellektuellen Sphäre.

IV.

Elisabeth Gy. (Int.-Alter 6,2; Int.-Diff. 0,5).

Anordnung mit 5 Drähten.

s: 4, 4, 4, 4, 4, 4 (Versuchsleiter: „Versuche es mit einem anderen Knopfe!") 3. — l: 3, 4, 5, 5, 5, 1, 2. — r: 1, 4. „Wie kommt es, daſs es so nicht herunterfällt?" — s: 2, 3. — r: 3, 1, 4. — l: 2. — s: „Ich will es der Reihe nach versuchen!" 5, 4, 3. — l: 2. — r: 3, 2, 1, 5, 4. — s: 3. — r: 4. — l: (1), 2.

Anordnung mit 7 Drähten.

s: 7, 6, 5, 5, 4. — l: 4, 3. — r: 6, 5. — s: 5, 6, 4. — r: (6), 5. — l: 3. — s: 6, 5, 4. — l: (4), 3. — r: 6, 5. — s: 5, 4.

Hier wurde die Prüfung als weiter zwecklos unterbrochen. Gegenüber der sich hier auch in spontanen Äuſserungen kundgebenden Einsichtslosigkeit[1] sei im folgenden ein Protokoll angeführt, wo sich die durchbrechende Einsicht auch in der Äuſserung des Kindes Luft macht.

V.

Agnes K. (Int.-Alter 8,4; Int.-Diff. 2).

Anordnung mit 5 Drähten.

s: 3. — l: 3, 3, 3, 3, 3, 3 (Versuchsleiter: „Versuche es mit einem anderen Knopfe!") 2. — r: 4. — s: 3. — r: „Ich hab den Witz schon bemerkt!" 4. — l: 2.

Anordnung mit 7 Drähten.

(Sobald das Kind die Anordnung erblickt, zählt es die Knöpfe.)

s: 4. — l: 3. — r: 5. — s: 4. — r: 5. — l: 3.

Anordnung mit doppeltem Gewicht.

l: 3, 2. — r: 6. — l: 2.

Einfaches Gewicht.

l: 3.

Haben wir bisher den Verlauf der Prüfung in seiner Ganzheit betrachtet, so mögen im folgenden einzelne, wichtigere Abschnitte derselben kurz durchmustert werden.

Wir sahen, wie den beiden ersten Aufgaben eine Sonderstellung in der Aufgabenreihe zukommt: sie werden — wenigstens

[1] Man beachte die auffälligen „Häufungen" im Prüfungsverlauf (s. „Formale Wahltendenzen" a. a. O. S. 349—350, 354; Häufungen waren hier für abnorme Geistestätigkeit stark pathognomistisch!).

in der überwiegenden Mehrzahl — unter dem Einfluſs primitiver Tendenzen gelöst; die eigentliche intellektuelle Arbeit beginnt erst mit der dritten Aufgabe. Diese dritte Aufgabe — asymmetrische Belastung, rechts — wird nun von den meisten Kindern gleich bei der ersten Darbietung gelöst; im ganzen waren es 28 Kinder (24 %), die einer wiederholten Darbietung bedurften. Dabei ist es von Wichtigkeit, daſs die Mehrzahl dieser 28 Kinder sich im ganzen Prüfungsverlauf sehr schlecht bewährte; werden die Leistungen der Prüfung in Rangreihe gestellt, so gehören 19 aus den 28 Kindern in das letzte Viertel der Reihe und nur 1 in das erste. Ein ähnlich prognostischer Wert innerhalb der Prüfungsreihe kommt noch zwei Aufgaben zu: der gleich darauf folgenden vierten Aufgabe (Anordnung mit 5 Drähten, symmetrische Belastung), die von 3 Kindern nicht sogleich gelöst wurde, und der ersten Aufgabe innerhalb der Anordnung mit 7 Drähten (symmetrische Belastung), bei der in der ersten Darbietung 4 Kinder versagten. Von den 29 Kindern, die das letzte Viertel der Leistungsrangreihe ausmachen, waren es 24, welche die eine oder die andere der eben genannten Aufgaben nicht gleich lösen konnten.

Der prognostische Wert dieser Aufgaben hat jedoch nur negative Bedeutung: es kann nur gesagt werden, daſs die Kinder, denen schon ihre Lösung Schwierigkeiten bereitet, mit groſser Wahrscheinlichkeit auch im weiteren der Aufgabe kein Verständnis entgegenbringen werden. Die richtige Lösung dieser Aufgaben besagt aber noch nicht, daſs das Prinzip schon verstanden wurde, und die Bewältigung der übrigen Aufgaben nun glatt ablaufen wird. Die ganze Aufgabenreihe der Anordnung mit 5 Drähten k a n n noch auf dem Wege des mechanischen Lernens vonstatten gehen, und auch die Lösung der Aufgabe: Anordnung mit 7 Drähten, symmetrische Belastung, besagt noch nichts über einsichtsvolles Verhalten (Mittebevorzugung!). Die beiden kritischen Punkte, wo die r e i n m e c h a n i s c h e A n p a s s u n g g e w ö h n l i c h v e r s a g t, sind die Aufgabe: a s y m m e t r i s c h e B e l a s t u n g d e r A n o r d n u n g m i t 7 D r ä h t e n und d e r Ü b e r g a n g z u r A n w e n d u n g d e s d o p p e l t s c h w e r e n G e w i c h t e s.

Dies sind auch die Aufgaben, in denen (von den beiden ersten Aufgaben abgesehen) die meisten Fehler gemacht werden. Von diesen Fehlern sind nicht alle „sinnloser“ Natur; wenn bei

der linksseitigen Belastung der Anordnung mit 7 Drähten statt des 3. Knopfes der 2. gewählt wird, so schliefst das eine gewisse Einsicht in das Prinzip noch nicht aus. In sehr vielen Fällen geraten aber die Kinder, die in ihrer mechanischen Erwartung („2. Knopf an der Seite der Belastung") getäuscht wurden, in Verwirrung, begehen recht sinnlose Fehler (mittlerer Knopf, Knopf von der anderen Seite) und verraten so das Mechanische ihres bisherigen Verhaltens.

So gibt uns gewöhnlich schon der objektive Leistungsverlauf Aufschlufs über das Fehlen oder Vorhandensein einer wirklichen Einsicht. Daneben gibt es auch subjektive Verhaltungsweisen, spontane Äufserungen, die den Mangel an Einsicht oder das Erwachen derselben bekunden. Sie gehören zu den reizvollsten Funden, die die Prüfung dem Versuchsleiter bietet. Interessant ist es gleich, wie manche Kinder der zweiten Aufgabe gegenüberstehen. Sie haben die Aufgabe mit symmetrischer Belastung gerade bewältigt und sehen nun in der Lösung der Aufgabe mit asymmetrischer Belastung eine Sache der Unmöglichkeit. „Das kann man ja so nicht machen" sagen mehrere Kinder. Ein anderes sagt: „Das behält so nicht das Gleichgewicht. Hierher (zeigt auf das andere Ende des Lineals) mufs auch eins (ein Gewicht) getan werden!" Ähnlich klingt eine andere Äufserung: „Das mufs herunterfallen, weil hier (andere Seite) nichts dran ist!" Während aus den letzten beiden Äufserungen schon irgendein Verständnis herausschimmert, zeugen die beiden folgenden noch von völliger Verständnislosigkeit: „Schade, dafs es herunterfällt!" (Pál B.) „Fällt es denn immer herunter?" (Gábor D.)

Von *mangelnder Einsicht* im weiteren Prüfungsverlauf zeugen die Äufserungen im mitgeteilten IV. Protokoll. Mangelnde Einsicht wird auch durch das Verhalten einiger Kinder verraten, die gleich nach *gelungener* Lösung einer Aufgabe, die Lösung derselben spontan noch mit einem anderen Knopf versuchen; ein anderes Kind sagt bei der 6. Aufgabe der Anordnung mit 5 Drähten, nachdem es schon 3 vorige Aufgaben richtig gelöst hat: „Ich kann es auch anders machen!" [1] und versucht es zweimal hintereinander mit dem 1. Knopfe.

---

[1] In solchen Bemerkungen läfst sich die *magische Denkweise* des Kindes wohl erkennen. (Eliasberg hat a. a. O. S. 52 die diesbezüglichen Feststellungen unserer früheren Arbeit als unrichtig erklärt, scheint später

Vorhandene oder erwachende Einsicht spiegelt sich manchmal im ganzen Gebaren des Kindes wieder: sie denken vor der Lösung der Aufgabe nach und vollziehen sie dann mit einer entschiedenen Gebärde. Weniger eindeutig ist eine Verhaltungsweise, welche besonders bei der Einführung der Anordnung mit 7 Drähten sehr oft zu finden ist, nämlich das Zählen der Knöpfe vor der Aufgabelösung. Endlich kommen auch manchmal spontane Erklärungen vor, die in mehr oder weniger unbeholfener Weise das innewohnende Prinzip erläutern.[1]

* * *

Zur vergleichenden Bewertung der Prüfungsergebnisse können die einzelnen Lösungen der Aufgabenserie in einem Wert zusammengefafst werden. Dabei geht manches Wertvolle verloren, der dynamische Verlauf des Vorganges, der Kampf zwischen Tendenzen und intellektuellen Prozessen, das sichtbare Aufleuchten der Einsicht an irgendeiner Stelle des Verlaufes usw.

Diesem Übel kann auf zwei Wegen abgeholfen werden. Erstens dadurch, dafs neben dem Zahlenwert, der die Leistung zusammenfafst, stets auch der individuelle Verlauf des ganzen Prozesses nach den oben dargelegten Gesichtspunkten mitberücksichtigt wird, zweitens durch zweckmäfsige Ableitung eines ziffernmäfsigen Leistungswertes. Wir trachteten danach, in die Wertzahl der Leistung mehrere Wertungsgesichtspunkte einzubeziehen.

Die Faktoren, die wir bei der Feststellung des Leistungswertes in Betracht ziehen, sind: 1. Die Summe der richtigen Lösungen. 2. Summe und Gröfse der gemachten Fehler. 3. Die Länge des Versuchsverlaufes (je schwerer ein Kind zur richtigen Einsicht und Anwendung des Prinzips gelangte, um so mehr Einzelaufgaben mufsten gestellt werden). 4. Die

jedoch — Neuere Arbeiten und Gesichtspunkte der Kinderpsychologie, *Münch. Med. Woch.* 1925 — die „magische Welt“ des Kindes erkannt zu haben.)

[1] Als „Theoriebildungen“ gehören sie in den Problemkreis, den Carla Raspe aufgeworfen hat. *ZAngPs* 23. 1924.

Summe der richtigen Lösungen, die schon bei der **ersten Darbietung einer neuen Anordnung** getroffen wurden. — Nennen wir die Summe der Fehler F, die Gesamtsumme der richtigen Lösungen R, die Summe der richtigen Lösungen bei Neuanordnungen R_1, so läfst sich bei Berücksichtigung der oben aufgezählten Faktoren die folgende Formel aufstellen:

$$\text{Leistungswert} = \frac{R}{F+R} \cdot \frac{R_1}{R} = \frac{R_1}{F+R}$$

Dabei bekommen wir Werte mit den Grenzwerten 0 ($R_1 = 0$) und 1 ($F = 0$, $R_1 = R$). Um nicht mit Brüchen operieren zu müssen, wurde noch mit 100 multipliziert, so dafs die endgültige Formel lautete:

$$\frac{R_1 \cdot 100}{F+R}$$

Bei der Berechnung der Fehlergröfse wurde die Entfernung vom richtigen Knopf festgestellt, d. h. das Emporziehen des Knopfes neben dem richtigen Knopfe mit 1, das Emporziehen des nächstzweiten mit 2, des dritten mit 3 usw. bewertet. Berührungen ohne Emporziehen galten als halbe Fehler; die nach der Entfernung festgestellte Fehlergröfse wurde hier also mit 2 dividiert. F (Fehlersumme) ergab sich dann aus Addition der so gewonnenen Fehlergröfsen.[1]

Die Berechnungsweise der Leistung soll an einem Beispiel demonstriert werden.

[1] Unsere Rechnungsweise liefse sich vervollständigen, indem man prinzipiell sinnlose Fehler schwerer als gleich grofse, doch prinzipiell nicht sinnlose bewertet. Dieser Unterschied kommt bei unserer Rechnungsweise nicht immer zur Geltung, und so werden z. B. bei der linksseitigen Belastung der Anordnung mit 7 Drähten die Wahlen des 2. und 4. (mittleren) Knopfes als gleich grofse Fehler bewertet. Wir hielten an unserer Rechnungsweise teilweise deshalb fest, um Fehlern, die formalen Wahltendenzen entspringen, keine allzu strenge Bewertung zuerteilen zu müssen.

VI.

Gyuri T. (Int.-Alter 7,7; Int.-Diff. 1,2).

Anordnung mit 5 Drähten.

Gröfse und Zahl der Fehler

s: 2.
l: 3, 3, 3, 3, 3, 3, 2 .... $6 \times 1 = 6$
r: 4.
s: 3.
r: 4.
l: 2.

Anordnung mit 7 Drähten.

s: 4.
r: 6, 4, 6, 4, 4, 6, 6, 7, 5 .... $7 \times 1 + 2 = 9$
l: 3.
s: 4.
l: 3.
r: 5.

Anordnung mit doppeltem Gewicht.

l: (3), (2), (3), 2 .... $2 \times {}^1/_2 = 1$
r: 5, 6 1
l: 2.

Einfaches Gewicht.

l: 2, 4, 3 .... $2 \times 1 = 2$
r: 4, 5 1
l: 3.

Doppeltes Gewicht.

l: 2.
r: 5, 6 1

Sa. = 21

$R_1 = 13$
$R = 20$
$F = 21$

$$L = \frac{13 \cdot 100}{21 + 20} = 31{,}7.$$

(Die als gute Leistung mitgeteilte Prüfung V. ergibt den Leistungswert 60,8; die schlechte Leistung von Prot. IV. den Wert 6,3.)

Wie erwähnt, kommen im Leistungswert die Auswirkungen primitiver Tendenzen und intellektueller Prozesse vereint zur Geltung, so dafs er als Mafsstab des geistigen Reifungsniveaus

und der Intelligenz betrachtet werden kann. Was dabei verloren geht, kann mit der qualitativen Beurteilung des Prüfungsverlaufs nachgeholt werden; es resultiert aber auch ein Gewinn daraus, nämlich die Vergleichbarkeit mit anderen Intelligenzmaſsstäben experimenteller und nicht-experimenteller Natur — und die Anwendbarkeit für praktische Zwecke. Bei den meisten Intelligenzuntersuchungen (so auch besonders bei Binet) werden geistige Entwicklungshöhe und eigentliche Intelligenz zusammen bewertet, — und das ist auch meist für die Praxis von Belang. Intelligenzuntersuchungen zu pädagogischen Vergleichszwecken (Aufstellung von Parallelklassen nach Begabungsdifferenzierung, Überweisung in Hilfsschulen usw.) müssen ja zweifelsohne beide Faktoren berücksichtigen.

Anders ist es mit Untersuchungen für prognostische Zwecke: hier täte es Not, Intelligenzprüfungen zu bewerkstelligen, wo die Intelligenz vom geistigen Reifungsniveau isoliert wird. Unsere Untersuchungen können zu diesem Zwecke — auſser der schon erwähnten qualitativen Beurteilung des Vorganges — vielleicht auch quantitativ verwertet werden, wenn man nämlich die Lösung der beiden ersten Aufgaben nicht mit in Betracht zieht.

Um eine Kontrolle für die Bewährung unserer Prüfung als Maſsstab der Intelligenz- und Reifungshöhe zu bekommen, wurde die Korrelation zwischen den beiden Rangreihen berechnet, deren eine sich aus den Leistungswerten unserer Prüfung ergab und deren andere eine Summierung dreier „Intelligenz“-rangreihen darstellte, nämlich einer Rangreihe nach dem Binetschen Intelligenzalter, einer Rangreihe aus den Leistungswerten einer anderen Intelligenzprüfung und endlich der Werte der Lehrerbeurteilung. Leider war diese Vergleichsrangreihe nicht ganz tadellos, indem die Intelligenzprüfung etwa ein halbes Jahr vor unserer Prüfung stattfand, und dieser Abstand gerade im Verlauf des für die geistige Entwicklung ziemlich wichtigen ersten Schuljahres schon etwas ausmachen kann. Eine andere Schwierigkeit lag in der Lehrerbeurteilung, die nicht als Rangreihe beschafft werden konnte, sondern nur als Einteilung der Kinder in 3 Hauptgruppen.[1] Die Intelligenzprüfung war eine ähnliche,

[1] Jedenfalls glauben wir dabei, daſs die Verwertung einer solchen Gruppenteilung weniger bedenklich ist als eine Intelligenzschätzungsreihe, die von nur pädagogisch eingestellten Lehrern stammt.

wie sie von ALICE DESCOEUDRES beschrieben wird:[2] 24 farbige Bilder wurden ungeordnet vor das Kind gelegt mit der Aufforderung, sie nach Zusammengehörigkeit („wie sie am besten zusammenpassen") zu ordnen. Die richtige Ordnung ergab 6 Gruppen, aus je 4 Bildern bestehend: Blumen, Tiere, Kleidungsstücke, Lebensmittel, Werkzeuge und Verkehrsmittel.[3]

Die Korrelation beider Rangreihen ergab nach der SPEARMANschen Formel 0,65. Wir glauben, dafs dieser Wert sich mit einem besseren Vergleichsmafsstab noch erhöhen liefse.

Ein Vergleich zwischen Kindern verschiedenen Lebensalters steht nur in beschränktem Mafse zur Verfügung. Aufser den 117 Kindern des ersten Schuljahres wurden 67 Kinder des zweiten Schuljahres untersucht; über Kinder anderer Altersstufen liegen keine Erfahrungen vor. Nach unserer Schätzung liegt der Anwendungsbereich der Prüfung etwa zwischen dem 5. und 10. Lebensjahr: eine obere Grenze wird jedenfalls durch erworbenes Wissen um die Gleichgewichtsgesetze gezogen.

Der Vergleich der beiden Schulklassen ergibt für die Leistungen der I. Schulklasse den Z W. 34, für die der II. den Z W. 48. Werden jedoch aus den beiden Klassen nur diejenigen Kinder herangezogen, deren Intelligenzalter das gleiche ist (bei durchschnittlichem Lebensaltersunterschied von einem Jahr), so ergibt sich für die Intelligenzaltersgruppe 7,1—8,2 Jahre in der I. Klasse der Z W. 39 (n = 66), in der II. Klasse der Z W. 43 (n = 27).

Der Vergleich gewinnt an Interesse, wenn wir ihm einen Vergleich der Intelligenzaltersgruppen innerhalb der I. Klasse zur Seite stellen, wie er aus folgender Zusammenstellung ersichtlich ist:

Int.-Alter:	5,3—6,5 (n = 17)	6,6—8,0 (n = 82)	8,1—9,5 (n = 18)
ZW. der Leistungen:	14,5	34	48

Demnach scheint — wenigstens in den untersuchten Jahrgängen — das Verhältnis zwischen Leistungswert und

---

[2] A. DESCOEUDRES, Le développement de l'enfant de deux à sept ans. Ref. von W. STERN in *ZAngPs* 20. Wir kennen die Arbeit D.s nur aus dem Referate.

[3] Sämtliche Prüfungen fanden im Rahmen einer sich auf mehrere Jahre erstreckenden Untersuchung statt, die sich das Ziel setzte, die Leistungen von Schulkindern zu vergleichen, deren einer Teil nach modernen Prinzipien unterrichtet wird, der andere nach konservativen Methoden.

Intelligenzalter viel enger, als das Verhältnis von Leistungswert und Lebensalter zu sein. (Verschiedene I.-Altersstufen bei gleichem Lebensalter ergeben größere Leistungsunterschiede als dieselbe I.-Altersstufe verschiedener Jahrgänge.)

Ein gewisses Interesse bietet auch der Vergleich der Kinder nach den in Anm. 3 (S. 473) erwähnten beiden Schulgattungen. Wir vergleichen hier die Kinder, die bei Schuleintritt dasselbe Int.-Alter aufwiesen, am Ende des ersten Schuljahres; während nun in den meisten anderen Testprüfungen die Kinder der „modernen" Schulen im ZW der Leistung einen manchmal recht bedeutenden Vorsprung der anderen Gruppe gegenüber zeigten, war bei der Hebelprinzipprüfung diese Abweichung nicht vorhanden. Daraus wäre zu folgern, daß der Leistungswert unserer Prüfung eher die dispositionellen, den Erziehungseinflüssen schwerer zugänglichen Faktoren trifft.

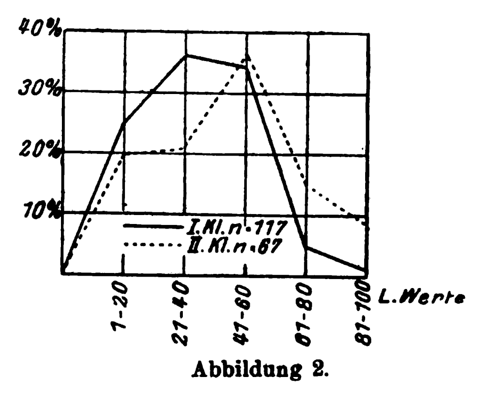


Abbildung 2.

Endlich sei noch ein kleines Bild von der Verteilung der Leistungswerte in den beiden Schulklassen entworfen (s. auch Abb. 2):

L-Werte	1—20	21—40	41—60	61—80	81—100
I. Klasse (n = 117)	24,9 %	35,3 %	34,0 %	5,2 %	0,9 %
II. „ (n = 67)	19,5 %	21,0 %	36,0 %	15,0 %	9,0 %

* * *

Wir wollen die Merkmale unserer Prüfung noch einmal zusammenfassen: 1. Ihre Lösung setzt das Erkennen und Anwenden eines „natürlichen" Prinzipes voraus. 2. Ihr Ziel (= die in der Instruktion gegebene Aufgabe) wird vom Kinde schon im untersuchten Lebensalter einleuchtend gefunden und reizt seinen natürlichen Eifer. 3. Die Folge der ver-

fehlten Lösung (Herunterfallen des Gewichtes) wird vor den Augen des Kindes demonstriert, was ebenfalls zur „Natürlichkeit“ der Sachlage beiträgt. 4. Sie verlangt einfache Hantierungen vom untersuchten Kinde; die oftmalige Wiederholung derselben bürgt dafür, dafs eventuell bestehende Hemmungen sich im Verlauf der Prüfung lösen; dazu trägt auch die vollständige Unabhängigkeit von Sprach- und Ausdrucksfähigkeit bei. 5. Im Leistungsverlauf gibt sich die „Intelligenz“ nicht als statisch-starrer Wert zu erkennen, sondern als Ergebnis dynamischen Wechselspiels zweier Kräftegruppen: entwicklungspsychologisch bedingter Tendenzen und eigentlicher Denkprozesse. 6. Die Gröfse der beiden Kräftegruppen kann am Prüfungsverlauf zumeist auch isoliert abgelesen werden. 7. Neben der Möglichkeit der qualitativen Beobachtung wird auch der berechenbare Leistungswert der wirklich vollzogenen Leistung ziemlich gerecht.

Jedenfalls lag aber unser Ziel nicht so sehr an der Feststellung eines, vom Erwachsenenstandpunkt aus nach Leistungsgüte messenden, Einzelmafsstabes; wir wollten eher eine Prüfung ausarbeiten, welche für die intellektuell unentwickelteren Prüflinge nicht nur etwas Negatives, ein Fehlen gegenüber den entwickelteren Prüflingen feststellt, sondern auch spezifisch positive Merkmale angibt.[1]

---

[1] Derselbe Gedanke lag der Untersuchung „Ordnungssinn und Gestaltwert im Zusammenhange mit der Sittlichkeit“ (I. Hermann, *ZAngPs* **20**, 1922) zugrunde; systematischere Bearbeitung fand sie in der Arbeit „Psychoanalyse und Logik“ (I. Hermann, *Imago-Bücher* 7. 1924). — Als methodologische Forderung für Testprüfungen wurde sie von M. Muchow a. a. O. ausgesprochen.

Mitteilung.

(Aus der Arbeitsgemeinschaft der „Vereinigung für Kinderkunde" zu Frankfurt a. M.)

Untersuchungen über das schlufsfolgernde Denken der Erwachsenen im Alter von 21—30 Jahren.

Von Heinrich Schüssler.

Inhalt.

1. Einleitung.

In meinen Untersuchungen über das schlufsfolgernde[1] und verallgemeinernde[2] Denken der Kinder und Jugendlichen hatte sich ergeben, dafs vor der Pubertätskrisis die Mädchen den Knaben und nach ihr die männlichen den weiblichen Jugendlichen überlegen sind.[3] Bleibt diese Überlegenheit im ganzen Lebensabschnitt der Erwachsenen? Ein früher gemachter Orientierungsversuch[4] schien es zu bestätigen. Unterliegt diese Überlegenheit gewissen Schwankungen? Vergröfsert und verkleinert sie sich? Gibt es Zeiten im Leben der Erwachsenen, in denen sich das Verhältnis — ähnlich wie in der Pubertätskrisis — umkehrt? Dies war die eine Gruppe von Fragen, die ich der Lösung näher bringen wollte.

Sodann wollte ich die früher schon zweimal[5] gestreifte Frage beantworten: Leisten die ungebildeten Erwachsenen im Schulschlufs nicht mehr als Volksschulkinder auf der Oberstufe?

---

[1] *ZAngPs* **11**, S. 480–497; **13**, S. 244—259; **15**, S. 33–55; **17**, S. 333—348.
[2] **24**, S. 1—3.
[3] **17**, S. 348.
[4] **17**, S. 336.
[5] **13**, S. 246 u. 253; **15**, S. 44.

Zugleich hoffte ich auf die Möglichkeit, meine Entwicklungskurven[1] über das schlufsfolgernde Denken weiterführen zu können.

Ich plante, mit meinen Untersuchungen bis zum 40. Lebensjahr vorzustofsen. Trotz fünfjähriger Bemühungen gelang es mir nicht, das erforderliche Material zusammenzubringen. Die Leute zwischen 30 und 40 Jahren sind zu mifstrauisch und ängstlich. Jeder einzelne fürchtet, schlecht abzuschneiden. Ich veröffentliche deshalb nur die Ergebnisse bis zum 30. Lebensjahr.

Allen, die mich bei der Materialbeschaffung unterstützten — besonders Fräulein Lehrerin M. Volk, Grofs-Steinheim, und Herrn Rektor H. Grupe, Frankfurt a. M. — sage ich herzlichen Dank.

Benutzt habe ich dieselben Schlüsse wieder wie bei meiner Untersuchung über die Entwicklung des schlufsfolgernden Denkens bei Jugendlichen.[2] An der Instruktion[3] wurde nichts geändert. Die Vordersätze mit dem „Also" hatte ich drucken lassen.

Bei der Verrechnung des Materials wurde genau wie früher[4] darauf geachtet, dafs 10% der Vpn. höhere Schulbildung, 10% Mittelschulbildung und 80% Volksschulbildung besafsen.

2. Vergleich zwischen den Denkleistungen der Männer und Frauen im allgemeinen.

Bei dem Orientierungsversuch[5] mit 112 gebildeten Erwachsenen — 76 Lehrern und 36 Lehrerinnen — wobei das Alter vollständig unberücksichtigt geblieben war, entsprachen die Leistungen der Frauen bei der 1. und 2. Schlufsfigur ungefähr denen der Männer, bei der 3. Schlufsfigur blieben sie gegenüber denjenigen der Männer merklich im Rückstand. Bei meinen neuen Versuchen mit 538 Männern und 496 Frauen, die aber zu 80% aus sog. Ungebildeten bestanden, verschwand auch dieser Unterschied so gut wie ganz. Ich stelle die alten und die neuen Werte in der Tabelle 1 einander gegenüber.

Tabelle 1.
(Denkleistungen Erwachsener ohne Rücksicht auf das Alter.)

Schlufsfigur	A. Gebildete Erwachsene		B. Gebildete und ungeb. Erwachsene		Mittlere Variationen zu B.	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
I.	96,7 %	94,4 %	85,0 %	82,7 %	5,1	5,7
II.	95,4 %	91,7 %	66,4 %	68,3 %	3,6	6,3
III.	54,6 %	33,4 %	28,6 %	26,2 %	6,2	5,9

[1] 17, S. 342, 345 u. 346.
[2] 17, S. 334.
[3] 17, S. 335.
[4] 17, S. 337.
[5] 17, S. 335 u. 336.

Die Erschwerung der 2. Schlufsfigur gegenüber der 1. tritt bei den neuen Zahlen deutlich in die Erscheinung. Die Frau leistet bei allen 3 Schlufsfiguren annähernd dasselbe wie der Mann. Dafs der geistige Unterschied zwischen Mann und Frau weniger in der Intelligenz als in der Intellektualität beruht, ist bekannt.[1] Die neuen Werte sind die arithmetischen Mittel aus der Tabelle 3. Beigefügt habe ich noch die mittleren Variationen für die neuen Werte.

2. Vergleich zwischen den Denkleistungen ungebildeter Erwachsener und Volksschulkinder der Oberstufe.

Bei den früheren Vergleichsversuchen[2], zu denen mich Sterns Meinung, auch Erwachsene aus dem Volk würden beim Schulschlufs nicht viel mehr leisten als die Oberstufenkinder einer Volksschule[3], angeregt hatte, waren die Leistungen der Erwachsenen tatsächlich geringer als die vieler Kinder.[4] Da ich aber nur 5 bzw. 6 Erwachsene zum Vergleich damals hatte, müfste ich das Ergebnis an einem gröfseren Material nachprüfen. Ich habe deshalb die Leistungen von den rund 800 Vpn. (400 Männern und 400 Frauen) mit Volksschulbildung berechnet und stelle sie den Leistungen 14jähriger Volksschüler und -schülerinnen gegenüber. Zum Vergleich füge ich die Werte aus Tabelle 1 bei. Sämtliche Werte sind in % ausgedrückt.

Tabelle 2.
(Vergleich zwischen den Denkleistungen Erwachsener und Volksschulkinder.) [Zahlen in %.]

Schlufsfigur	14jährige Volksschulkinder		Erwachsene mit Volksschulbildung		80 % ungebildete u. 20% gebildete Erw.		Gebildete Erwachsene	
	Buben	Mädchen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Lehrer	Lehrerinnen
I.	64,2	66,3	76,5	79,8	85,0	82,7	96,7	94,4
II.	36,7	42,0	56,4	63,8	66,4	68,3	95,4	91,7
III.	12,9	13,3	24,1	24,8	28,6	26,2	54,6	33,4

Aus der Tabelle 2 ergibt sich, dafs die Erwachsenen mit Volksschulbildung doch erheblich mehr leisten als 14jährige Volksschulkinder. Bei der 1. Schlufsfigur beträgt die Überlegenheit ungefähr 20%, bei der 2. 50% und bei der 3. 100%. Die Überlegenheit der gebildeten Erwachsenen über die ungebildeten ist bei der 3. Schlufsfigur am gröfsten und bei der 1. am kleinsten. Sie beträgt, wenn man Männer und Frauen zusammenzieht, bei der 1. Schlufsfigur 21,9 % (abgerundet 20%), bei der 2. 55,9 % (abgerundet 50 %) und bei der 3. 79,6 % (abgerundet 80 %).

[1] W. Stern, Die Intelligenz der Kinder und Jugendlichen und die Methoden ihrer Untersuchung. S. 13. Leipzig 1920.

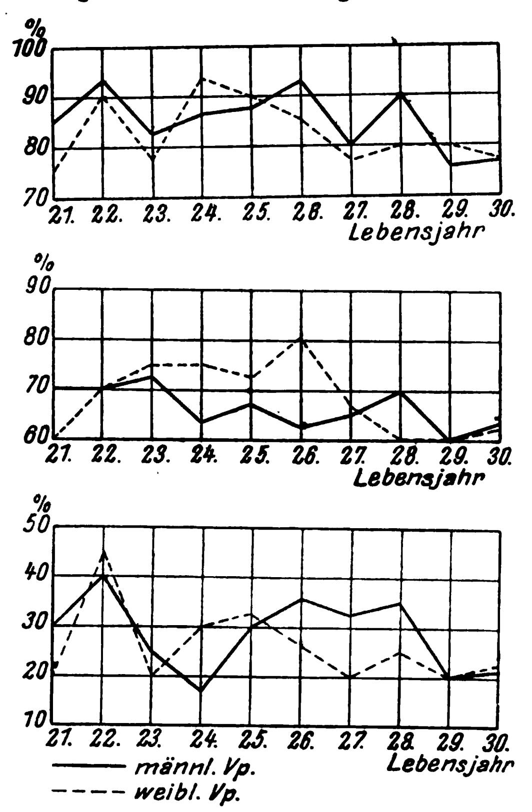
[2] 13, S. 253; 15, S. 44.

[3] 13, S. 246.

[4] 13, S. 255; 15, S. 45.

4. Schwankungen in den Jahresleistungen Erwachsener zwischen dem 21. und 30. Lebensjahr.

Die Schwankungen drücken sich in folgenden Kurven aus:



Diese sind nach den Zahlen der Tabelle 3 gezeichnet.

Von einer dauernden Überlegenheit des männlichen Geschlechts über das weibliche, die ich für die Nachpubertätszeit glaubte erwiesen zu haben [1], kann nicht mehr die Rede sein. Die neuen Kurven weichen zum Teil stark voneinander ab. Doch lassen alle drei deutlich erkennen, dafs ungefähr um die Mitte des Jahrzehnts die Männer den Frauen durchschnittlich unterlegen sind. Die Tabelle 3 zeigt übereinstimmend bei allen drei Schlufsfiguren eine auffallende Überlegenheit der Frauen im 24. und eine kleinere im 25. Lebensjahr. Die gröfste Überlegenheit der Frau zeigte sich bei der 1. Schlufsfigur im 24. Lebensjahr mit 6,6 %, bei der 2. Schlufsfigur im 26. Lebensjahr mit 17,9 % und bei der 3. Schlufsfigur im 24. Lebensjahr mit 13 %. Gegen Ende des Jahrzehnts sind die Männer wieder den Frauen überlegen. Im 28. Lebensjahr beträgt bei den 3 Schlufsabbildungen die Überlegenheit der Männer über die Frauen 10 %.

[1] 17, S. 341, 345, 347, 348.

Tabelle 3
(Leistungen Erwachsener im Alter von 21 bis 30 Jahren.)

Schlußfigur	Alter	Männliche Vp.			Weibliche Vp.			Beide Geschlechter			Überlegenheit der weibl. über die männl. Vp.
		Zahl	Leistung (%)	Altersfortschritt	Zahl	Leistung (%)	Altersfortschritt	Zahl	Leistung (%)	Altersfortschritt	
I	21	60	85	— 5,5[1]	40	75	— 11[1]	100	80	— 8,3[1]	— 10
	22	60	93,3	+ 8,3	60	90	+ 15	120	91,7	+ 11,7	— 3,3
	23	40	82,5	— 10,8	80	77,5	— 12,5	120	80	— 11,7	— 5
	24	60	86,7	+ 4,2	60	93,3	+ 15,8	120	90	+ 10	+ 6,6
	25	40	87,5	+ 0,8	40	90	— 3,3	80	88,8	— 1,2	+ 2,5
	26	56	92,9	+ 5,4	56	85,7	— 4,3	112	89,3	+ 0,5	— 7,2
	27	40	80	— 12,9	40	77,5	— 8,2	80	78,8	— 10,5	— 2,5
	28	40	90	+ 10	40	80	+ 2,5	80	85	+ 6,2	— 10
	29	90	75,6	— 14,4	40	80	0	130	77,8	— 7,2	+ 4,4
	30	52	76,9	+ 1,3	40	77,5	— 2,5	92	77,2	— 0,6	+ 0,6
II	21	60	70	— 10,9[1]	40	60	— 17,2[1]	100	65	— 14,2[1]	— 10
	22	60	70	0	60	70	+ 10	120	70	+ 5	0
	23	40	72,5	+ 2,5	80	75	+ 5	120	73,3	+ 3,8	+ 2,5
	24	60	63,3	— 9,2	60	75	0	120	69,2	— 4,6	+ 11,7
	25	40	67,5	+ 4,2	40	72,5	— 2,5	80	70	+ 0,8	+ 5
	26	56	62,5	— 5,0	56	80,4	+ 7,9	112	71,5	+ 1,5	+ 17,9
	27	40	65	+ 2,5	40	67,5	— 12,9	80	66,3	— 5,2	+ 2,5
	28	40	70	+ 5,0	40	60	— 7,5	80	65	— 1,3	— 10
	29	90	60	— 10	40	60	0	130	60	— 5	0
	30	52	63,5	+ 3,5	40	62,5	+ 2,5	92	63	+ 3	— 1
III	21	60	30	— 2,1[1]	40	20	— 12[1]	100	25	— 7,1[1]	— 10
	22	60	40	+ 10	60	45	+ 25	120	43	+ 18	+ 5
	23	40	25	— 15	80	20	— 25	120	23	— 20	— 5
	24	60	17	— 8	60	30	+ 10	120	23,5	+ 0,5	+ 13
	25	40	30	+ 13	40	32,5	+ 2,5	80	31,3	+ 7,8	+ 2,5
	26	56	35,7	+ 5,7	56	26,8	— 5,7	112	31,3	0	— 8,9
	27	40	32,5	— 3,2	40	20	— 6,8	80	26,3	— 5	— 12,5
	28	40	35	+ 2,5	40	25	+ 5	80	30	+ 3,7	— 10
	29	90	20	— 15	40	20	— 5	130	20	— 10	0
	30	52	21,2	+ 1,2	40	22,5	+ 2,5	92	21,9	+ 1,9	+ 1,3
	Sa.	538			496			1034			

[1] 17, S. 338—340.

Bei der 1. Schlufsfigur liegt die Höchstleistung der Männer mit 93,3 % im 22. Lebensjahr, die der Frauen mit der gleichen Prozentzahl im 24. Lebensjahr. Beide Geschlechter zusammen haben ihre Höhepunkt mit 91,7 % im 22. Lebensjahr. Bei der 2. Schlufsfigur erreichen die Männer mit 72,5 % den Gipfel im 23. Lebensjahr, die Frauen mit 80,4 % im 26. Lebensjahr. Beide Geschlechter zusammen erzielen die höchste Leistung mit 73,8 % im 23. Le[illegible]jahr. Bei der 3. Schlufsfigur liegen die Höchstleistungen der Männe[illegible]d Frauen im 22. Lebensjahr mit 40 bzw. 45 %. Fünfmal lag also die [illegible]öchstleistung im 22., zweimal im 23., einmal im 24. und einmal im 26. Lebensjahr.

Die niedrigste Leistung der Männer liegt bei der 1. Schlufsfigur mit 7[illegible]6 % im 29. Lebensjahr, bei den Frauen mit 75 % im 21. Lebensjahr und für beide Geschlechter mit 77,2 % im 30. Lebensjahr. Bei der 2. Schlufsfigur liegen die niedrigsten Leistungen gleichmäfsig mit 60 % im 29. Lebensjahr. Bei der 3. Schlufsfigur weisen die Männer im 24. Lebensjahr mit 17 % die niedrigste Leistung auf. Der gleiche Tiefstand von 20 % wiederholt sich bei den Frauen viermal, im 21., 23., 27. und 29. Lebensjahr. Mit 20 % stehen im 29. Jahr beide Geschlechter am niedrigsten. Genannt habe ich sechsmal das 29., zweimal das 21. und je einmal das 23., 24., 27. und 30. Jahr. Eine gewisse Wahrscheinlichkeit spricht also dafür, dafs wir im 22. Lebensjahr eine Höhepunkt und 29. Lebensjahr einen Tiefstand haben oder, allgemeiner ausgedrückt, dafs die Menschen in der 1. Hälfte des 3. Jahrzehnts logisch leistungsfähiger sind als in der 2. Hälfte.

Auf den Leistungsunterschied der beiden Geschlechter bei der 2. und 3. Schlufsfigur sei nur kurz hingewiesen. Zu erklären vermag ich ihn augenblicklich nicht. Dafs eine Fehlerquelle vorliegt, glaube ich nicht.

5. Zusammenfassung.

1. Die Frau leistet im schlufsfolgernden Denken annähernd dasselbe wie der Mann.
2. In der Mitte des 3. Jahrzehnts übertrifft sie durchschnittlich den Mann, während gegen Ende des Jahrzehnts der Mann ihr wieder überlegen ist.
3. Beide Geschlechter sind in der 1. Hälfte des 3. Jahrzehnts logisch leistungsfähiger als in der 2. Hälfte.
4. Die Überlegenheit ungebildeter Erwachsener über 14 jährige Volksschulkinder beträgt bei der 1. Schlufsfigur ungefähr 20 %, bei der 2. 50 % und bei der 3. 100 %.
5. Die Überlegenheit der gebildeten Erwachsenen über die ungebildeten beträgt bei der 1. Schlufsfigur rund 20, bei der 2. rund 50 und bei der 3 rund 80 %.

Sammelberichte.

Neue Anschauungen über das Seelenleben und die Denkweise der Naturvölker.

Von Alfred Vierkandt.

(1) L. Lévy Brühl, **La Mentalité Primitive**. Paris, F. Alcan. 1922. 537 S.
(2) Ernst Cassirer, **Philosophie der symbolischen Formen**. II. Teil: **Das mythische Denken**. Berlin, Bruno Cassirer. 1925. 320 S. M. 10,—.
(3) Theodor Wilhelm Danzel, **Magie und Geheimwissenschaft in ihrer Bedeutung für Kultur und Kulturgeschichte**. Stuttgart, Strecker und Schroeder. 1924. 213 S. M. 4,—.
(4) A. Maeder, **Der Arzt als therapeutischer Faktor in der Psychotherapie**. *Schweizer medizinische Wochenschrift* 1924 Nr. 21.

1. Lévy-Brühl gehört heute zu den meistzitierten Autoren. Schon sein 1910 erschienes Werk „Les Fonctions mentales dans les peuples inférieures" hat einen grofsen Erfolg gehabt und ist auch von Jerusalem unter dem Titel „das Denken der Naturvölker" ins Deutsche übersetzt worden. Das hier zur Besprechung stehende neue Buch von ihm, „La Mentalité Primitive", kann als eine Art Fortsetzung des älteren gelten. Den allgemeinen Gegenstand bildet auch hier die Denkweise der Naturvölker; und auch der Grundgedanke ist der gleiche. Das Seelenleben der Naturvölker trägt einen viel komplexeren Charakter als das unsrige. Insbesondere ist auf dieser Stufe noch kein theoretisches Denken möglich, sondern die Vorstellungen sind überall mit emotionalen und volitionistischen Bestandteilen gesättigt: das ursprüngliche Ineinander von Vorstellung, Gefühl und Willen ist hier noch nicht gelöst. Die Gemütsbewegungen werden auf dieser Stufe durchweg objektiviert, und die Welt erhält dadurch einen dynamischen Charakter. Damit ist von der seelischen Seite her die Möglichkeit gegeben und die Disposition geschaffen für eine mystische Weltanschauung, die bei jedem gefühlsbetonten Eindruck neben den gewöhnlichen und anschaulichen Kräften solche von übersinnlichem und geheimnisvollem Charakter am Werke sieht, deren Wirkungen das sinnliche Leben überall durchdringen. Es besteht also für unseren Autor ein enger Zusammenang zwischen der Eigenart des Seelenlebens und dem Inhalt der Welanschauung. Er wird begreiflich schon aus der Erwägung, dafs die inschlägige Psychologie durchweg Psychologie der

„Vorstellungen" ist, und diese letzteren sowohl eine Erlebnisseite wie eine inhaltliche Seite besitzen. Namentlich die ältere einschlägige Literatur, teilweise leider aber auch noch die neuere, behandelt unter dem Namen einer Psychologie der Naturvölker vielfach lediglich Inhalte statt Erlebnisse. Begrifflich muſs man natürlich beides streng voneinander trennen, was in der Regel versäumt wird.

Selbst Lévy-Brühl hat beides nicht mit hinreichender Klarheit geschieden, sondern läſst in der Darstellung beides ineinanderflieſsen. Sein Fortschritt besteht vor allem darin, daſs er bei der Behandlung der Inhalte, also der Vorstellungen im objektiven Sinne, über die einzelnen Inhalte hinausgeht und nach den allgemeinen Formen der Auffassung, also nach der Denkweise statt nach dem Weltbild im gegenständlichen Sinne fragt. In psychologischer Hinsicht ist dagegen zu bemerken, daſs der Komplexgedanke, den er zum Ausgang seiner Betrachtungen macht, ungefähr zu der gleichen Zeit auch bei den deutschen Ethnologen und Psychologen entwickelt ist (Krüger, Preuss, Thurnwald, der Verfasser und Wertheimer).

Was den Zusammenhang zwischen Seelenleben und Denkweise (im logischen Sinne) betrifft, so läſst sich die Weltanschauung natürlich nicht aus der Eigenart des Seelenlebens erklären; und erst recht ist natürlich das Umgekehrte ausgeschlossen. Höchstens könnte man von einer Wechselwirkung zwischen beiden sprechen. Besser wird man auf den Gedanken einer umfassenden höheren Einheit zurückgreifen und sagen: beide passen zueinander und sind Glieder eines Ganzen. Es ist jedenfalls der Vorzug Lévy-Brühls, beide Seiten des Sachverhaltes behandelt zu haben, wobei er freilich auf die Frage ihres Verhältnisses zueinander nicht ausdrücklich eingegangen ist, auch nicht selber auf ihre grundsätzliche Verschiedenheit hingewiesen hat. Die eben erwähnten deutschen Psychologen und Ethnologen haben sich in der Hauptsache, etwa von Preuss abgesehen, auf die psychologische Seite beschränkt und die Weltanschauung jedenfalls nicht in der grundsätzlichen Weise des französischen Autors behandelt.

2. Diese Seite des Sachverhaltes hat erst neuerdings Ernst Cassirer zum ausschlieſslichen Thema im zweiten Bande seiner „Philosophie der symbolischen Formen" gemacht, wobei das Psychologische nur gleichsam anhangsweise zur Sprache kommt. Hier wird das mythische Denken lediglich nach der logischen Seite hin untersucht, in der Weise, daſs nach seinem Apriori gefragt wird. Unser Erkennen hat eine Scheidung zwischen dem bloſs Subjektiven in der Wahrnehmung und dem, was sich in ihr als objektiv bewährt, zur Voraussetzung. Die Eindrücke, die das erkennende Subjekt von seiner Umgebung empfängt, müssen zu diesem Zweck zunächst einer Analyse unterzogen werden, an die sich dann, nach Ausscheidung des bloſs Subjektiven eine neue Synthese des als objektiv Bewährten anschlieſst. Diese Scheidung zwischen Subjektivem und Objektivem fehlt dem primitiven Denken. Man kann als sein Apriori den Satz aufstellen: Alles Erlebte hat objektive Gültigkeit. Die Eindrücke erfahren keine Scheidung in dem eben angedeuteten Sinne: eine Unterscheidung zwischen einer Welt der Wahrheit und einer solchen des Scheines gibt es hier noch nicht. Das primitive Denken verkörpert zwar nicht jenen von der Erkennt

nislehre oft als ursprünglich angenommenen Zustand, in dem es überhaupt noch kein Objekt gibt, die Eindrücke vielmehr lediglich in ihrer einfachen sinnlichen Beschaffenheit aufgenommen und in dieser Beschaffenheit ohne irgendeine Formung erlebt werden. Einen solchen Zustand gibt es vielmehr überhaupt nicht. Wohl aber stehen wir hier jenem angenommenen Zustand der Unmittelbarkeit insofern um einen Schritt näher, als hier noch keine Differenzierung zwischen Wirklichkeit und Schein eingetreten ist: alle Eindrücke werden — nicht etwa als Erlebnisse, vielmehr alle als objektiv gültig hingenommen, indem der Gegenbegriff des blofs Subjektiven überhaupt noch nicht ausgebildet ist. Die Annahme der Realität des Traumes wie der Geistererscheinungen, die Gleichsetzung von Bild und Gegenstand, von Wort und Sache sind bekannte Beispiele hierfür (S. 46 ff.).

Auch die Kausalauffassung steht jenem Zustand der Unmittelbarkeit um ein Stück näher. Auch hier kann man nicht etwa sagen, dafs sie überhaupt fehlt; eher könnte man im Gegenteil von einem überschwänglichen Gebrauch dieser Kategorie sprechen, indem man auch das, was unser Denken im Einzelfalle mit seinen Mitteln nicht würde erklären können, mit Hilfe einer übersinnlichen Welt frischweg sich begreiflich oder vielmehr verständlich macht. Der logische Unterschied von unserer Kausalauffassung beruht auf dem Mangel jener eben erwähnten Analyse, die bei uns der aufbauenden Erkenntnistätigkeit vorausgeht: es wird nicht auf Grund einer solchen Zergliederung das Einzelne mit dem Einzelnen, sondern es wird überall das Ganze mit dem Ganzen verknüpft (S. 58 ff.).

Doch kehren wir jetzt zu Lévy-Brühl zurück. Sein neues Buch, das uns hier beschäftigt, führt den Grundgedanken seines Vorgängers, also den Gedanken von dem steten Hereinziehen der übersinnlichen Welt in die Welt der Erfahrung, für das besondere Gebiet der Kausalvorstellungen aus. Die gegebene allerseits bezeugte Grundtatsache auf diesem Felde ist die, dafs der Primitive bei der Verarbeitung seiner Eindrücke, statt in dem Bereich der anschaulich gegebenen Phänomene zu bleiben, zur Erklärung auf die übersinnliche Welt zurückgreift und in den gegebenen Phänomenen eine Offenbarung verborgener und unsichtbarer Kräfte erblickt (S. 18). Wie hat man sich diese Tatsache zu erklären? Nach der herkömmlichen Meinung aus einer Art Denkträgheit oder Denkschwäche: der Primitive gibt sich keine Mühe, die in der Erfahrungswelt anzutreffenden Ursache ausfindig zu machen. Die Intelligenzkräfte der Eingeborenen, meint man, sind nur schwach entwickelt, können sich nur an einer beschränkten Anzahl von Objekten betätigen und versagen aufserhalb dieses Kreises. Daher können sie verwickeltere Kausalzusammenhänge nicht erfassen und schenken demgemäfs den kausalen Verknüpfungen, selbst wenn sie sie wahrnehmen, oder wenn man sie darauf hinweist, nur wenig Beachtung; und die Lücke, die aus ihrer Unfähigkeit entsteht, wird dann durch die bequeme Annahme einer mystischen Kausalität ausgefüllt.

In Wirklichkeit ist der Sachverhalt gerade umgekehrt. Von Haus aus gehört es zum Wesen des Primitiven, mit der Vorstellung einer übersinnlichen Kausalität erfüllt zu sein. Er kann gar nichts anders tun als diese

zur Erklärung heranzuziehen. Der natürliche Zusammenhang der Dinge wird von ihm nicht etwa einfach übersehen oder etwa verkannt; aber er bedeutet für ihn nur eine Gelegenheit oder besser gesagt ein Werkzeug für geheime Kräfte. Sinnliches und Übersinnliches verhalten sich also für die Erklärung zueinander wie der Anlafs zur eigentlichen Ursache. Und das Warum ist dem Primitiven naturgemäfs wichtiger als das Wie (S. 20/21).

Unter diesem Gesichtspunkt betrachtet das Buch der Reihe nach die wichtigsten Formen und Erscheinungsweisen der übersinnlichen Kausalität, nämlich die Träume; die Vorzeichen und Ordale, welche beide in Wirklichkeit nicht blofs Symptome, sondern zugleich Ursachen des Kommenden sind; die Unfälle einerseits und besonderen Glücksfälle andererseits, die beide ihre mystische Ursache haben; und endlich die Auffassung von den Weifsen, die in der gleichen Richtung liegt. Die Ausführung ist in ihrem Grundgedanken durchaus zutreffend und gibt ein lichtvolles Gesamtbild des Ganzen, bei dem auch manche an sich schon bekannte Einzelheiten in einen gröfseren Zusammenhang eingereiht sind. Der Verf. stützt sich dabei auf ein gutes Quellenstudium und belebt seine Darstellung oft durch ausführliche Zitate, die uns anschauliche Einzelbilder geben.

Hier seien noch einige Reflektionen hinzugefügt, die teils über die Ausführungen des Verf. hinausgehen, teils sich auf gewisse Einschränkungen beziehen, die ihnen bei genauer Erwägung hinzuzufügen sind. Eine gewisse Einseitigkeit des Werkes liegt darin, oder es wird mindestens der Eindruck einer solchen dadurch erweckt, dafs der Verf. überall das Verhalten der Primitiven lediglich aus ihren Vorstellungen von der Wirksamkeit übersinnlicher Kräfte erklärt. Natürlich gibt es an sich auch andere Motive des Verhaltens, die unmittelbar aus den natürlichen Anlagen des Menschen, insbesondere aus seinem Wesen als demjenigen eines biologisch orientierten Geschöpfes hervorgehen. Um ein Beispiel zu nennen: die Primitiven zeigen, darüber sind sich alle Beobachter einig, verglichen mit höheren Kulturstufen im Kriege einen erheblichen Mangel am Mut, weswegen sie sich im allgemeinen vor offenen Angriffen scheuen und beim ersten Mifserfolg in der Regel ihre Sache verloren geben. Die Ursache dafür erblickt Lévy-Brühl darin, dafs man die Geisterwelt auf der feindlichen Seite scheut und im Mifserfolg einen Beweis für das Fehlen der ausschlaggebenden eigenen Geisterhilfe erblickt. Es fragt sich aber sehr, ob dieser Mangel an Mut nicht eine unmittelbar angeborene Eigenschaft des Menschen ist, und umgekehrt der stärkere Mut auf höheren Stufen eine historische Eigenschaft, die sich unter besonderen Umständen entwickelt hat.

Ähnlich dürfte der Sachverhalt liegen bei einem Typus plötzlichen Umschlagens der Stimmung. Ein krankes Kind z. B. wird zunächst mit besonderer Liebe gepflegt; übersteigt die Krankheit aber einen gewissen Grad, so schlägt die liebevolle Behandlung in ein völliges Aufserachtlassen des Schwerkranken um, den man einfach aufgibt und gleichsam als Toten behandelt. Kommt er dann unerwartet wieder auf, so begrüfst ihn wieder die gröfste Liebe (S. 347 ff.). Unser Verf. erklärt diese Sprünge aus der

Vorstellung magischer, gefährlicher Kräfte, deren Auftreten und deren Wiederverschwinden im einen wie im anderen Falle als sicher gilt.[1] Wir reihen daran eine Reihe von verwandten Erscheinungen, in denen LÉVY-BRÜHL ebenfalls lediglich religiös oder mystisch begründete Tatsachen erblickt. (S. 340 ff.) Personen, die mit Krankheiten oder Wunden behaftet sind oder von Unfällen heimgesucht werden, werden im allgemeinen von ihrer Umgebung gemieden, statt dafs ihnen eine hilfreiche Teilnahme wiederfährt. Sie gelten als gezeichnet: die Geisterwelt hat eine Strafe über sie verhängt, weil sie sich mit einer Schuld beladen haben. Wegen dieser Beziehung zur Geisterwelt wäre ein Verkehr mit ihnen gefährlich. Auch wenn es bekannt ist, dafs die Wunde oder der Unfall durch ein wildes Tier hervorgerufen ist, so erscheint deren Tun lediglich als ein Zwischenglied in dem angenommenen mystischen Kausalzusammenhang: das Tier ist von der Geisterwelt als Mittel verwendet und hat selbst an dessen Wesen teil, ist also gar kein gewöhnliches Tier. Auch die häufige Tötung verkrüppelter Kinder unmittelbar nach der Geburt (S. 169) führt unser Verf. auf ähnliche Vorstellungen zurück.

Das ganze Gebiet der einschlägigen Tatsachen, also der Behandlung der „Schwachen", d. h. der Alten und Kranken, der Blinden, Verkrüppelten, Geisteskranken usw. bedarf dringend näherer monographischer Untersuchungen, wahrscheinlich würde sich dabei auch eine Verschiedenheit der Verhältnisse nach den verschiedenen Kulturkreisen ergeben. Der Verf. hat die meisten Beispiele aus Gebieten mit entwickelten Tabuvorstellungen entnommen, und in diesen ist in der Tat das stärkste Mafs von religiösem Einflufs zu erwarten. Im übrigen finden wir schon bei geselligen Tieren anscheinend eine Tendenz, kranke, verwundete und gebrechliche Geschöpfe auszustofsen oder zu töten. Viele Tatsachen lassen einen verwandten Instinkt beim Menschen als gesichert erscheinen.[2] Wenn man bei Unglück und Mifserfolg gerne mit der Annahme einer Verschuldung als Ursache zur Hand ist, so läfst sich das im gleichen Sinne deuten; denn die Annahme einer Schuld entbindet gewissermafsen von der Pflicht der Liebe und Hilfe und kann daher als Vorstellungsseite der Kampfhaltung angesprochen werden. Die Annahme eines Zornes der Geisterwelt wegen einer speziell gegen sie gerichteten Verfehlung erscheint danach ebenfalls zunächst als ein einfacher Überbau, also als eine Ideologie. Doch mufs man selbstverständlich dabei der Eigengesetzlichkeit derartiger Gebilde Rechnung tragen, namentlich eine eigengesetzliche Weiterbildung der einschlägigen Anschauungen und Verhaltungsweisen annehmen. Kann man z. B. die Tötung eben geborner verkrüppelter Kinder als in Wahrheit biologisch begründet auffassen, so mufs man anderseits bedenken, dafs auch Zwillinge oder Kinder, bei denen die oberen Schneidezähne früher als die unteren durchbrechen, vielfach desselbe Los teilen (S. 169 ff.).

[1] Vielleicht kommt schon bei Tieren ein entsprechender Umschlag vor, was natürlich sehr stark zugunsten einer „biologischen" Erklärung sprechen würde. Vgl. KÖHLERS Beobachtungen an seinen Schimpansen: *PsFo* 1, 13.

[2] Vgl. ALVERDES, Tiersoziologie. Leipzig 1925, S. 92 und meine Gesellschaftslehre § 13, 2.

Biologische Einflüfse sind neben den religiösen jedenfalls wirksam, wenn bei der Schätzung der einzelnen Waffen und Werkzeuge der Erfolg in hohem Mafse den Wertmafsstab abgibt, derart, dafs man z. B. auf eine Waffe, die einmal gut getroffen hat, ein unbedingtes Vertrauen setzt (S. 386 ff). Nach Ansicht unseres Verf. zeugt die einmalige Bewährung von einem engen Verhältnis zur Geisterwelt, das dann seinerseits zu einem unbedingten Vertrauen das Recht gibt. Tatsächlich kann man aber doch sogar schon bei den Tieren von einer allgemeinen Tendenz sprechen, Handlungen, die sich als förderlich erwiesen haben, zu wiederholen. Darunter würde sich auch die Neigung der Menschen subsumieren, an Gegenständen, die ihnen einmal Nutzen gebracht haben, dauernd festzuhalten.

Eine reine Ideologie scheint uns vorzuliegen bei der religiösen Erklärung, die Lévy-Brühl auch für die allgemein verbreitete Arbeitsteilung zwischen den beiden Geschlechtern im Gebiete des Nahrungserwerbes anschliefslich zur Anwendung bringen will. Wenn die Bodenbestellung typischerweise den Frauen vorbehalten ist, während die Männer der Jagd oder dem Fischfang obliegen, so erblickt er den Grund dafür lediglich in der Vorstellung von der weiblichen Fruchtbarkeit, an der der Boden in mystischer Weise teil haben soll (S. 361). Bisher ist man sich wohl ohne Ausnahme darüber einig gewesen, dafs diese Arbeitsteilung letzthin auf einem entsprechenden Unterschied in der physischen oder psychophysischen Veranlagung der beiden Geschlechter beruht. Es scheint mir kein hinreichender Grund vorzuliegen, in den angeführten religiösen Vorstellungen mehr als etwas Sekundäres zu erblicken.

Interessante Ausblicke ergeben sich aus unserer Fragestellung für die Erklärung der bekannten Traumauffassung. Träume gelten bei den Naturvölkern typischerweise (nicht ohne Ausnahme, wie der Verf. selber S. 99 und 109 anführt) als wirkliche Erlebnisse. Das Verhalten der Eingeborenen im realen Leben wird demgemäfs durch Träume mannigfach bestimmt. Ein Traum vom Herannahen eines Feindes kann zur Folge haben, dafs das ganze Dorf an eine Stelle von gröfserer Sicherheit verlegt wird; ein Traum, dafs jemand von einem andern beleidigt ist, ebenso eine Verpflichtung des Beleidigers, sich bei jenem zu entschuldigen. Durchweg werden diese Zusammenhänge so gedeutet und aufgefafst, dafs die Träume selbst, d. h. ihre Inhalte, der populären Vorstellung entsprechend als etwas Zufälliges und Willkürliches erscheinen, das zu dem realen Leben in keinen sinnvollen Beziehungen steht. Ihre tatsächliche Bedeutung für dieses sollen die Träume vielmehr lediglich durch das Gewicht ihrer übersinnlichen Qualität erlangen: es soll dadurch ein zweiter, an sich inhaltlich durchaus heterogener Kausalzusammenhang in denjenigen des realen Lebens gleichsam willkürlich hineingemengt werden. Wir bekommen jedoch ein anderes Bild von dem Sachverhalt, sowie wir die Annahme machen, dafs der Inhalt der Träume nicht willkürlich ist, sondern der allgemeine Zusammenhang des Seelenlebens auch in ihm zur Geltung kommt. Von einem feindlichen Angriff oder einer Beleidigung wird man darnach in der Regel nur träumen, wenn man solche zu erwarten wirklich Anlafs

hat. Alsdann ist aber auch an sich eine Disposition zum entsprechenden Verhalten, z. B. zur Flucht vor den Feinden bereits vorhanden. Der Traum braucht also dann nur auslösend zu wirken und könnte dieses auch dann tun, wenn er nicht mit dem Nimbus des Übersinnlichen behaftet wäre. Man bedenke auch, daſs, wie erwähnt, nicht alle Träume für real genommen werden. Wir würden dieses so deuten, daſs solche Träume wirkungslos bleiben, die eben in den realen Zusammenhang nach ihrem Inhalt nicht hineinpassen.

Sehr gut paſst zu der angedeuteten Auffassung die vom Verf. erwähnte Tatsache, daſs Träume z. B. den Ausschlag bei der Bekehrung zum Christentum geben können (S. 111). Wer dächte dabei nicht an die Vision des Saulus, die aus ihm einen Paulus machte? Wir sind uns darüber einig, daſs derartige Visionen eine Objektivierung innerer Regungen, insbesondere unbewuſster Wünsche bedeuten und so in den Zusammenhang des Seelenlebens besonders eng verflochten sind. Daſs sie viel mehr auslösend denn verursachend wirken, liegt klar auf der Hand.

Zu den vom Verf. nicht behandelten Zusammenhängen gehören auch diejenigen zwischen der Denkweise der Naturvölker und ihren sozialen Verhältnissen — also die Fragen, die sich auf eine Soziologie des Wissens für das Bereich der Naturvölker beziehen. Nur auf ein paar Punkte sei hier kurz hingewiesen. Die Wahrnehmungen der Körperwelt, heiſst es, haben einen mystischen Charakter: Auſser dem, was in der Anschauung gegeben ist, enthalten ihre Objekte noch unsichtbare Kräfte, soweit sich nämlich in ihnen das Leben der Geisterwelt bekundet. Etwas Entsprechendes kann man aber auch von unserem Standpunkt aus von denjenigen Wahrnehmungen sagen, in denen wir Menschen erfassen, in denen sich also deren Innenleben kundgibt. Diese Wahrnehmungen haben offenbar einen ganz anderen, mehr symbolischen Charakter, als diejenigen der Körperwelt für uns besitzen. Es strahlt also, kann man sagen, hier auf die Weltanschauung das soziale Leben über. Und man muſs dabei bedenken, wie eng dieses Leben alle Einzelnen umschlossen hält, in welchem Maſse daher auch das äuſsere und innere Leben und damit die ganze Denkweise von ihm bestimmt wird.

Allgemeine Gültigkeit ist ferner keine unerläſsliche Eigenschaft für eine Wahrnehmung, um ihr die volle Bedeutung zu sichern und sie über den Rang einer bloſsen Sinnestäuschung hinauszurücken. (Der Begriff der letzteren existiert auf dieser Stufe überhaupt kaum.) Es gibt privilegierte Personen, die Wahrnehmungen haben, welche anderen abgehen, indem der jeweilige Verkehr mit der Geisterwelt jeweils auf diese Personen eingeschränkt ist. Vermöge ihrer besonderen Autorität finden ihre Erlebnisse, obwohl sie sich der Kontrolle der übrigen entziehen, dennoch volle Anerkennung. Daſs aber die Autorität den consensus omnium zu ersetzten vermag, ist eine allgemeine Tatsache des sozialen Lebens, die hier aus diesem Gebiet in ein anderes, nämlich die Welt der Erkenntnis, übertragen erscheint. — Weiter erwähnen wir das Phänomen des „Teilhabens", d. h. das Verhältnis der mystischen Participation, in dem z. B. der Schatten oder Lebensbaum zu der Person steht oder das mit der Geisterwelt verknüpfte Tier zu dieser, oder Mensch oder Tier, die einem

Totem angehören, zu diesem Totem als einer Einheit stehen. Das „Teilhaben" bedeutet hier stets eine innere Verbundenheit, vermöge deren insbesondere die Schicksale und Zustände des anderen als die eigenen erlebt werden. Eben diese Verbundenheit aber ist eine Realität im Leben der Gemeinschaft von der Urzeit bis auf den heutigen Tag, die wir phänomenologisch festzustellen vermögen. Eltern erleben die Schicksale ihrer Kinder, der mit seinem Stamm innerlich verbundene Eingeborene erlebt dessen Schicksale als seine eigenen. Auch hier also eine Projektion der sozialen Welt in die übersinnliche.

Die Ursachen für Unfälle werden, wie schon erwähnt, durchweg in der Geisterwelt gesucht, indem dem mechanischen Zusammenhang die Rolle eines bloſsen Werkzeuges zugeschrieben wird. Daſs Unfälle in diesem Sinne durch auſsermechanische Ursachen bewirkt werden können, ist ebenfalls eine Tatsache im sozialen Leben, wobei dessen ausgeprägter Gemeinschaftscharakter wiederum mitspricht. Angesicht dieses ist nämlich jeder Einzelne innerlich von seinen Gruppengenossen in starkem Maſse abhängig, derart, daſs eine trübe Stimmung seiner Umgebung leicht auf ihn überstrahlt und eine unfreundliche oder geringschätzende Haltung ihm gegenüber ihn unsicher macht. Beides aber wird lähmend auf seine Freudigkeit und Frische wirken, wodurch er tatsächlich für Unfälle besonders disponiert wird.

Im ganzen kann man sagen: der Gemeinschaftscharakter des primitiven Soziallebens färbt auch auf ihre Weltanschauung ab. Es ist das zu erwarten, weil er so stark ausgeprägt ist. Unter diesen Umständen kann ein mechanisches Weltbild nach Art des unseren nicht aufkommen. Das Gesetz der Stileinheit innerhalb einer Kultur bringt es vielmehr mit sich, daſs das Weltbild dynamisch-anthropomorphen Charakter besitzt.[1]

3. Jene enge innere Abhängigkeit bildet die Grundlage für die suggestiven Wirkungen, die wir heute neben anderen Tatbeständen als realen Kern des Zauberglaubens zu erkennen beginnen. Diesen realen Kern beleuchtet zu haben ist das Verdienst Danzels, der den Gegenstand freilich nur kurz behandelt hat. Soweit das magische Heilverfahren der Zauberärzte überhaupt Erfolg hat, beruht dieser auf der suggestiven Wirkung ihrer Persönlichkeit und dem religiösen Glauben an ihre spezifische Kraft. Daſs ein solcher Erfolg tatsächlich in erheblichem Maſse vorhanden ist, kann nicht bezweifelt werden angesichts der wachsenden Bedeutung, die die Suggestivtherapie in unserem eigenen Heilverfahren, sowohl dem offiziellen wie dem inoffiziellen, gewonnen hat. Nähere Untersuchungen und Beobachtungen über diesen Gegenstand, die uns leider noch fehlen, wären sehr erwünscht. — Neben der Fremdsuggestion kommt in einem erheblichen Maſse auch die Eigensuggestion in der Magie der Naturvölker zur Geltung. Zunächst gilt das für das umfassende Gebiet der Vorzeichen: günstige oder ungünstige Vorzeichen wirken sicherlich in erheblichem

---

[1] Vgl. die Ausführungen bei Max Scheler, Probleme einer Soziologie des Wissens in dem Sammelwerk: Versuche zu einer Soziologie des Wissens. *Schriften des Forschungsinstitutes für Sozialwissenschaften in Köln* 2. 1924, bes. S. 21.

Maſse fördernd oder hemmend. Danzel nimmt dabei gewiſs auch mit Recht an, daſs der Mensch gemäſs seiner Stimmung unbewuſst eine Auslese unter den Sinneseindrücken der Umwelt ausübt, die dann eben verstärkend auf seine Stimmung wirkt (S. 13 ff.). L.-Br. berichtet übrigens eingehender über die Kunst, die die Eingeborenen in vielen Fällen zeigen, passende Vorzeichen zu gewinnen (S. 150 ff.). Auch hierüber wären nähere Untersuchungen erwünscht.

Eigensuggestion ist ferner wirksam bei denjenigen Arten der Zauberei, die Danzel als „Anbahnung" bezeichnet (S. 19 ff.). Vor der Jagd oder vor dem Kriege z B. werden mimische Tänze aufgeführt oder ähnliche Veranstaltungen getroffen, in denen das gewünschte Ergebnis bereits vorweggenommen wird. Danzel betont die einübende Wirkung: man gewinnt „schnelle Entschluſsfähigkeit, Elastizität". Noch wichtiger dürfte aber doch auch hier die autosuggestive Kraft sein, die von der festen, religiös begründeten Überzeugung vom Gelingen ausgeht. — Auch bei demjenigen Zauber, der sich gegen andere Personen richtet, kommt diese Wirkung mit in Betracht. Selbst wenn der Vernichtungszauber den Feind nicht erreicht, d. h. die Kunde davon nicht zu ihm dringt, und keine objektive Wirkung möglich ist, so bleibt doch die befreiende Kraft, die für den Handelnden selber von einer solchen für unbedingt wirksam gehaltenen Abwehrmaſsregel ausgeht. Und ebenso bei dem positiven Gegenstück: selbst wenn die Heilungszeremonien dem Kranken nicht helfen, so bleiben sie doch nicht wirkungslos: „Sie nehmen den Angehörigen die lähmende Angst, mit der sie der Anblick der unheimlichen Anzeichen der Krankheit erfüllte, mit anderen Worten: sie beschwichtigen die von Grauen und Schrecken erfüllten Zuschauer" (S. 30).

Über diese allgemeinen Erwägungen hinaus glaubt Danzel noch den besonderen Zusammenhang psychologisch verständlich machen zu können, der sich vielfach in der Zuordnung bestimmter Organe des Leibes zu bestimmten Dämonen oder sonstigen überirdischen Mächten als ihren Beherrschern bekundet (S. 33). Er beruft sich dabei auf die Beobachtungen Ludwig Staudenmaiers, der je nach der Reizung seiner verschiedenen Organe verschiedene Arten von Visionen und überhaupt Halluzinationen erlebte. Danach würden bestimmten Organen also ganz bestimmte Gestalten entsprechen, die in der Vision geschaut und die bei den primitiven Völkern als Offenbarungen der übersinnlichen Welt aufgefaſst werden. Die ganze Erklärung dürfte wohl noch eine nähere Prüfung erfordern.

4. Wenn wir für das primitive Heilverfahren ein besseres Verständnis aus unserer Suggestivtherapie gewinnen können, so kann man die Frage aufwerfen, ob nicht auch das Umgekehrte möglich ist: Ob wir für unser modernes Heilverfahren nach der theoretischen wie nach der praktischen Seite hin nicht auch neue Einsichten gewinnen können aus der Betrachtung des primitiven Heilverfahrens? Scheint doch auch die moderne Kunst von der primitiven her neue Anregungen zu gewinnen. In der Tat bejaht jene Frage eine Abhandlung des Neurologen Alfred Maeder. Vor allem zeigt uns das primitive Heilverfahren die Bedeutung der Persönlichkeit, auf deren Autorität sich ja hier die heilende Wirkung ausschlieſslich aufbaut: „Nicht der Fachmann, sondern der Mensch im Arzt" soll die ärztliche

Kunst pflegen. Gewifs keine überflüssige Erwägung angesichts der „Sachlichkeit", der unser offizielles Heilwesen immer mehr verfallen ist. Für wesentlich erklärt Maeder ferner eine besondere Veranlagung für die ärztliche Kunst, die er mit einem nicht ganz glücklichen Worte als Heiltrieb bezeichnet (S. 13 ff.). Was er darunter versteht, ergibt sich aus seiner Auffassung des Heilverfahrens der Naturvölker, das ihm auch hier als Ausgangspunkt und mindestens in heuristischer Hinsicht als Erkenntnisquelle dient. Er sagt von der häufig angewandten Ekstase des Medizinmannes: „Während dieser vorübergehenden Aufhebung des Wachbewufstseins und der Ichzentrierung kommt eine Art Intuition und Hellsehen zur Wirkung, welche die Einfühlung in den Zustand des Kranken ermöglicht. Dieses Verfahren wirkt zunächst auf unsere modernen Ärzte sehr befremdend; diese uralte Tradition ist aber nicht ausgestorben, sie hat sich lebendig erhalten und tritt sporadisch bei manchen sogenannten Heilkünstlern in kaum veränderter Form heute noch auf" (S. 10). Als klassischer Vertreter dieses Typus wird weiterhin Paracelsus charakterisiert. Es gibt in diesem Sinne „geborene Ärzte" und zwar auch bei Krankenpflegern, Dorfbarbieren usw. Maeder gibt weiterhin eine eingehende Schilderung dessen, was ein derartiger Arzt bei seiner Praxis innerlich erlebt. Es soll eine weitgehende Einfühlung eintreten, bei der zunächst ähnliche subjektive Empfindungen und Gefühle wie beim Kranken auftreten können. Daran schliefst sich als zweite Phase eine Umwandlung in der Seele des Arztes: die vorangegangene Einfühlung hat ihn mit den ganzen inneren Nöten und Spannungen des Patienten belastet und von diesen hat er sich jetzt wieder zu befreien.

Beiträge zur Soziologie. II.[1]

Von Paul Plaut (Berlin).

1. Otto Rühle, **Die Seele des proletarischen Kindes.** Dresden, Verlag Am Anderen Ufer. 1925. 208 S. M. 3,50.
2. Otto Felix Kanitz, **Das proletarische Kind in der bürgerlichen Gesellschaft.** Jena, Urania-Verlags-Gesellschaft. 1925. 96 S. M. 1,50.
3. Walter Beck, **Das Individuum bei den Australiern.** Ein Beitrag zum Problem der Differenzierung primitiver Gesellschaftsgruppen im Zusammenhang mit dem psychologisehen Problem der Persönlichkeit und ihrer Entwicklung. *Abhandlungen des Staatlichen Forschungsinstituts für Völkerkunde in Leipzig* (Leipzig, Voigtländer) 1. Reihe 6. 1924. 85 S. M. 5,—.
4. Ernst Lohmeyer, **Vom Begriff der religiösen Gemeinschaft.** Problemgeschichtliche Untersuchung über die Grundlagen des Urchristentums. *Wissenschaftliche Grundfragen* (Her. R. Hönigswald. Leipzig, B. G. Teubner) 3. 1925. 86 S. M. 4,—.

---

[1] I. erschien in *ZAngPs* 26 (1/2), 140—163. 1925 IX.

5. OTTO MANN, **Der moderne Dandy.** Ein Kulturproblem des 19. Jahrhunderts. *Kulturphilosophische Forschungen* (Her. KARL JASPERS. Berlin, Julius Springer) 1. 1925. 128 S. M. 6,—.
6. RUDOLF STAMMLER, **Rechtsphilosophische Abhandlungen und Vorträge.** II. Band: 1914—1924. Charlottenburg, Pan Verlag Rolf Heise. 1925. 427 S. M. 13,—.
7. ROBERT MICHELS, **Sozialismus in Italien.** Intellektuelle Strömungen. München, Meyer & Jessen. 1925. 420 S. M 5,—.
8. ROBERT MICHELS, **Sozialismus und Faszismus in Italien.** München, Meyer & Jessen. 1925. 339 S. M. 5,—.
9. ARTHUR KRONFELD, **Das seelisch Abnorme und die Gemeinschaft.** *Kleine Schriften zur Seelenforschung* (Her. A. KRONFELD. Stuttgart, Julius Püttmann) 6. 1923. 215 S. M. 1,50.
10. RICHARD THURNWALD, **Zum gegenwärtigen Stande der Völkerpsychologie.** *KölnVSo* 4 (1/2). S. 32—43. 1924.
11. HANS OPPENHEIMER, **Die Logik der soziologischen Begriffsbildung.** *Heidelberger Abhandlungen zur Philosophie und ihrer Geschichte* (Her. E. HOFFMANN und HEINRICH RICKERT. Tübingen, J. C. B. Mohr) 5. 1925. 112 S. M. 3,80.
12. EUGEN ROSENSTOCK, **Soziologie.** I. **Die Kräfte der Gemeinschaft.** Berlin. Walter de Gruyter & Co. 1925. 264 S.
13. ROBERT MICHELS, **Zur Soziologie von Paris.** *ZVölkPsSo* 1, 233—246. 1925.
14. V. E. Freiherr v. GEBSATTEL, **Ehe und Liebe.** Zur Phänomenologie der ehelichen Gemeinschaft. *ZVölkPsSo* 1, 247—246. 1925.
15. GOTTFRIED SALOMON (Her.). *Jahrbuch für Soziologie.* Eine internationale Sammlung. Karlsruhe, G. Braun. 1. 385 S. 1925. M. 12.—.

RÜHLE und KANITZ (1, 2) geben eine Psychologie des Kindes ganz im Sinne der ALFRED ADLERschen Individualpsychologie, indem besonders auf deren durchaus revolutionären Grundcharakter hingewiesen wird. RÜHLE betont deshalb mit allem Nachdruck, daſs es nicht in der Absicht der Individualpsychologie liege, Wissenschaft um der Wissenschaft willen zu treiben, sondern um „jede wissenschaftliche Erkenntnis unmittelbar in den Dienst des Klassenkampfes" zu stellen. Daſs damit bei RÜHLE die Zeichnung des psychologischen Profils der proletarischen Jugend von vornherein eine bestmmte Richtung erhalten muſs, ist ohne weiteres klar. Die Psychologie des Kindes erhält durch die besondere Betonung der soziologischen oder besser der sozialen Komponente auch eine besondere Stellung. Sie wird besonders deutlich aus dem Fragebogen, den R. seinem Buche beifügt, und den wir nachstehend wiedergeben wollen, da er besonderes Interesse beanspruchen muſs.

„Entwurf eines Fragebogens
zur Erforschung der Psyche des proletarischen Kindes"
(unter Benutzung eines Fragebogens vom Internationalen Verein für Individualpsychologie).

1. Sind Anhaltspunkte im Verhalten des Kindes gegeben, die auf eine proletarische Klassenpsyche schlieſsen lassen? In welchen Merkmalen

äufsert sich ein grundsätzlicher Unterschied von bürgerlichen Kindern (Worte, Handlungen, Gesamthaltung)? Ist der psychische Habitus, bei proletarischer Lebenshaltung, noch kleinbürgerlich oder schon proletarisch? Wie erklärt sich dies im Hinblick auf das soziologische Milieu?

2. Wo und wann erlebte das Kind zum ersten Male die Klassengegensätze? In welcher Form? (Situation schildern!) Wie reagierte das Kind darauf? Bewufst oder unbewufst? Hinterliefs das Erlebnis in der kindlichen Psyche sichtbare Spuren? Welcher Art? Löste es bestimmte Tendenzen aus? Sind Charakterzüge des Kindes daraus zu erklären? Welche?

3. Wie sind die häuslichen Verhältnisse des Kindes beschaffen? (Arbeit, Wohnung, Krankheit, Alkohol, Kriminalität, Todesfälle, Selbstmorde, Geistestörungen)? Wer dominiert in der Familie? Ist die Erziehung streng, nörgelnd, religiös, verzärtelnd? Gehören Vater, Mutter, Geschwister proletarischen oder bürgerlichen Organisationen an? Was weifs das Kind von Arbeiterbewegung, Sozialdemokratie, Revolution? Wird geprügelt? In welchem Umfange? Von wem? Wie ist die Aufsicht? Wie ist der Verkehr mit den Eltern? (Gemeinsame Mahlzeiten? Abends? Sonntags? Was erfährt das Kind von der Arbeit des Vaters? Welchen inneren Anteil hat es an seinem Leben?)

4. An welcher Stelle in der Geschwisterreihe steht das Kind? (Ältestes, zweites, jüngstes, einziges Kind?) Einziger Knabe unter Mädchen oder umgekehrt? Wessen Lieblingskind?) Welches Verhältnis besteht zwischen Geschwistern (Verträglichkeit, grofse Liebe, Rivalität, Feindschaft)? Werden Entwertungstendenzen beobachtet? Traten psychische Veränderungen bei schroffem Situationswechsel in der Familie ein (Todesfall, Stiefmutter, Geburt von Geschwistern, Ortsveränderung, Schlafburschen)?

5. Welche frühesten Kindheitseindrücke sind beim Kind vorhanden? (Genaue Angaben!) Stehen bestimmte Leitlinien damit im Zusammenhange? Wird die erste Fixierung unterstützt durch ein tendenziöses Gedächtnis? Inwiefern sind hier Zusammenhänge mit dem Charakter erkennbar?

6. Ist das Kind verwaist? Unehelich? Sind die Eltern religiös oder politisch geächtet? Wegen Beteiligung an Streiks, Revolution, Arbeiterbewegung in Verruf geraten? Im Gefängnis gewesen? Von der Polizei behelligt? Hat das Kind deshalb unter dem Spott der Verachtung, Beschimpfung, Isolierung durch andere Kinder zu leiden gehabt? Kam es selbst schon mit der Polizei, dem Gericht in Konflikt? (Genaue Angaben!) Wie verhielt es sich dabei? Welche nachträglichen Wirkungen? Hat es Angst vor dem Leben?

7. Hat es Organdefekte? (Sprachfehler, O-Beine, Klumpfufs, Buckel, Hasenscharte, Augen- oder Ohrenfehler, Pockennarben; ist es linkshändig, abnorm klein oder grofs, dick, schwachbegabt, auffallend schön, rothaarig; schnarcht es?).

8. Wohnen die Eltern im eigenen Haus? Im Mietshaus? In der Mietskaserne? (Wieviel Kinder sind im Hause?) Spielhof? Garten? Tiere? Sandhaufen? Hat das Kind ein eigenes Bett? Wie sind die Schlafverhältnisse? (Störungen, kleine Kinder, Schichtwechsel des Vaters, Ungeziefer, Lüftung, wieviel Personen in einem Schlafraum?)

9. Wie ist die Ehe der Eltern (Harmonie, Streit, Schläge, Trennung)? Stiefeltern, Stiefgeschwister? Beteiligen sich Grofseltern, Tanten an der Erziehung? Wird gebetet? Zur Kirche gegangen? In der Bibel gelesen? Viel geflucht? Gehen Eltern und Kinder Sonntags spazieren? Wohin? (Biergärten, Tanzlokale, Zirkus, Tiergarten, Ausflüge, Reisen). Wie denkt das Kind über die Ehe? Will es einmal heiraten? (Motive). Wie wird es sich zu seinen Kindern verhalten?

10. Spielt das Kind gern und viel? Lieblingsspiele? Hat es viel Spielzeug? Ist es erfinderisch, von lebhafter Phantasie? Stört es gern die Spiele anderer? Lieblingsfiguren und Helden? Nüchternes Denken und Ablehnen von Phantasien? Praktische Fähigkeiten? Welche Merkmale und Anhaltspunkte ergeben sich aus dem Spiel des Kindes für sein Verhältnis zu Arbeit und Leben?

11. Geht das Kind gern oder ungern zur Schule? (Motive!) Welchen Eindruck machten die ersten Schulerlebnisse auf seine Psyche? Wie steht es zum Lehrer? Zu den Mitschülern? Lernt es gern, leicht, ungern, schwer? Ist es ehrgeizig? Erfolgsüchtig? Strebsam? Wie benimmt es sich in der Schule? Kommt es zu spät? Ist es vor dem Schulgang aufgeregt, hastet es? Verliert es seine Bücher, Schultasche, Hefte? Vergifst es seine Aufgaben zu machen? Weigert es sich? Vertrödelt es die Zeit? Ist es faul? Indolent? Braucht es die Hilfe anderer? Hat es Angst vor Prüfungen? Treibt es Sport? Ist es dabei ehrgeizig? Liest es viel? Was? Ist es besonders interessiert an Indianer- und Detektivgeschichten? Ist es sitzengeblieben? Wie hat es darauf reagiert?

12. Hat das Kind Kameradschaft geschlossen? Freunde? Ist es verträglich, gesellig, sozial? Hat es Führerneigung? Oder schliefst es sich ab? Sammler? Quält es Menschen und Tiere? Geiz? Geldgierig? Erwerbssinn? Wird es zum Geldverdienen herangezogen? Regelmäfsig oder gelegentlich erwerbstätig? Von den Eltern gezwungen oder aus eigener Initiative? Wie verwendet es das verdiente Geld?

13 Hat seine Aufzucht den Eltern viel zu schaffen gemacht? Viel geschrien? Besonders nachts? Das Bett genäfst? Ist es noch immer Bettnässer? Hat es einen auffälligen Hang gezeigt, im Bett des Vaters, der Mutter, der Eltern zu liegen? Hat es rechtzeitig gehen und sprechen gelernt? Fehlerlos? Rechtzeitige Zahnentwicklung? Auffallende Schwierigkeit beim Schreibenlernen? Rechnen? Zeichnen? Singen? Schwimmenlernen? Ist es wasserscheu? Hat es sich besonders an eine einzige Person angeschlossen? An wen? Weshalb? Ist es selbständig beim Essen, Ankleiden, Waschen, Schlafengehen? Hat es Angst vor dem Alleinsein? Vor der Dunkelheit? Ist es irgendwie auffällig durch körperliche oder geistige Schwäche? Feigheit? Nachlässigkeit? Zurückgezogenheit? Ungeschicklichkeit? Eifersucht?

14. Ist das Kind sich klar über seine Geschlechtsrolle? Primäre, sekundäre, tertiäre Geschlechtsmerkmale? Hat es dazu längerer Zeit bedurft? Wie betrachtet es das andere Geschlecht? Wie weit ist seine sexuelle Aufklärung vorgeschritten? Möchte es lieber ein Mann oder eine Frau sein? (Begründung!) Was gefällt ihm besonders am Mann, an der Frau?

15. In welcher Hinsicht ist das Kind entmutigt? Fühlt es sich zurückgesetzt? Reagiert es günstig auf Aufmerksamkeit und Lob? Abergläubische Vorstellungen? Läuft es vor Schwierigkeiten davon? Fängt es verschiedene Dinge an, um sie bald stehen zu lassen? Ist es seiner Zukunft unsicher? Glaubt es an die nachteiligen Wirkungen einer Vererbung? Wurde es von seiner Umgebung systematisch entmutigt? Pessimistische Weltanschauung?

16. Träume des Kindes (Fliegen, Fallen, Gehemmtsein, Zuspätkommen zum Eisenbahnzug, Wettlauf, Gefangensein, Angstträume)? Welche sind besonders eindrucksvoll und oft wiederkehrend? Was für Berufswahlphantasien hat das Kind? (Motivierung!) Was würde das Kind tun, wenn es viel Geld hätte, das grofse Los gewänne? Was ist sein gröfster Wunsch?

17. Wie kompensiert das Kind sein Minderwertigkeitsgefühl? Bevorzugt es direkte oder indirekte Agression? (Beispiele!) Trotzhandlungen? Gehorsamsbekundungen? Zeigen sich in seinem Verhalten Neigungen zu Abwegigkeit (Entweichungen, Vagabondage, Perversität, Kriminalität, Selbstmordgedanken)? Sucht es Gemeinschaft von Kindern, Altersgenossen Geschlechtszugehörigen auf? Gehört es einer Kindergruppe, Jugendorganisation an? Wie benimmt es sich da? Welche sozialen, asozialen Verhaltungsweisen wurden da beobachtet?"

Schon aus diesem Fragebogen, der an Ausführlichkeit und systematischer Genauigkeit nichts zu wünschen übrig läfst, erkennen wir Problem und Methode der Individualpsychologie, die Rühle auch in seinem Buche, sozusagen als Antwort auf diesen Fragebogen, einschlägt. Auch hier steht das Minderwertigkeitsgefühl im Mittelpunkt der Untersuchungen, um den sich alle Entwicklung des Kindes drehen mufs. Es beginnt schon bei seiner Geburt, liegt in dem Kleinsein gegenüber den Grofsen, wodurch der erste Gegensatz zur Umgebung deutlich wird. Die Tatsache, dafs kleine und grofse, unerwachsene und erwachsene, minderwertige und vollwertige Menschen einander gegenüberstehen, verwandelt das Verhältnis in ein Mifsverhältnis, die Gemeinschaft in eine Gegnerschaft, das Nebeneinander in ein Übereinander. „Die Situation, in die sich das Kind versetzt sieht, mufs unvermeidlich zu einer Quelle von Konflikten werden." Sind Organdefekte und Konstitutionsmängel vorhanden, so wird das Kind, das sich in eine Sonderstellung gedrängt sieht, sich mit diesen Anomalien beschäftigen, es wird einerseits unsicher, während es andererseits versucht, eine Kompensation für die vorhandenen Mängel und Schwächen zu erreichen. Die Verhältnisse und Schwierigkeiten, die dabei auftreten, sind für das proletarische Kind besonders grofs, da es fast durchgängig einer degenerierten, „mit allen Merkmalen der Minderwertigkeit behafteten Klasse" angehört, der Nährboden für Minderwertigkeitsgefühle also besonders geeignet ist. Als Organminderwertigkeit im übertragenen Sinne bezeichnet R. schon die Geschlechtszugehörigkeit des proletarischen Mädchens: die maskulin gefärbte Auffassung aller menschlichen und kulturellen Beziehungen stempelt das Weibsein zu einem Makel, der oft fast so bewertet wird wie ein angeborener körperlicher oder seelischer Schaden. Die Eltern sind enttäuscht, wenn das Neugeborene ein Mädchen

ist, stellen sich dementsprechend ein, so dafs das Mädchen sich von Natur aus benachteiligt fühlt, nur weil es ein Mädchen ist.

Zur physischen Konstitution kommt die soziale, die eine doppelte Belastung darstellt: das proletarische Kind erhält sein Format in der ökonomischen Basis dieser Klasse; das Klassenbewufstsein ist frühzeitig ausgeprägt und deutet sich zuerst an „als ein noch dumpfes, instinktives Zusammengehörigkeitsgefühl gemeinsam Unterdrückter und Ausgebeuteter. Es verdichtet sich dann zu einer Art Korpsgeist, aus dem die Unterdrückten im Machtgefühl eine Sicherheit gewinnen. Ein weiteres charakteristisches Merkmal der proletarischen Existenz ist die Heimat- und Wurzellosigkeit; hier gibt es keine Familientradition, keine Sefshaftigkeit, da der Proletarier oft von Stadt zu Stadt getrieben wird, in den Mietskasernen mit hundert anderen Familien namenlos wohnt. Als Sicherung aus dieser Heimatlosigkeit erkennt R. die Sehnsucht des Proletariers nach der Natur, die sich in den sonntäglichen Spaziergängen manifestiert, während sich andererseits „im Angesicht der Natur zeigt, wie fremd diese Menschen der Landschaft, der Flora, der Tierwelt geworden sind". Im Zusammenhange mit dieser Entfremdung, die R. als Produkt der „bürgerlichen Gesellschaft" ansieht, steht auch die Religionslosigkeit, „ein Symptom der Zerrüttung des bisherigen menschlichen Gemeinschaftslebens überhaupt".

Der Kern der proletarischen Erziehung ist die Autorität des Vaters oder der Mutter; sie wirkt durch ein ganzes System von Mitteln, an deren Spitze der Befehl steht. Als Ziel schwebt immer die bedingungslose Unterwerfung vor, der absolute Verzicht auf Geltendmachung des Eigenwillens. „Damit ersteht vor uns das Bild der herkömmlichen Erziehung, die, im Grunde bürgerlichen Wesens, heute fast durchweg die Erziehung des proletarischen Kindes ist." Diese Autorität zeigt sich auch aufserhalb des Elternhauses, in der Schule, in der Lehre, im Staatsleben: „Der Lehrer befiehlt, das Kind gehorcht" usw.

In einem zweiten Abschnitt spricht R. von der Abwehr, die sich im Kinde zunächst als Trotz zeigt, wobei es die Autorität des Vaters als Leitlinie benutzt. „Trotz ist der Gegendruck auf Druck, die Antwort auf Autorität. Es gäbe keinen Trotz, wenn es keine Autorität gäbe." Mit der Protest-Tendenz verfolgt das Kind die Absicht, die Autorität im Wert verkleinert zu sehen, um sich selbst zu beweisen, „wie grofs, bedeutend, wertvoll es im Vergleich mit dieser Autorität ausfällt, sodann, um dieses Vergleichsergebnis auch bei seiner Mitwelt zu erzielen". Die Mittel hierzu sind: Kritik, Gesichterschneiden, absichtliche Fehlfunktionen usw. Das Kind stottert, hinkt, schielt, näfst, bringt sich körperlich herunter usw. Ist die fremde Autorität nicht zu überwinden, so wird das Kind zur indirekten Aggression übergehen: zu Gehorsam, Unterwerfung, Sichducken usw. Das Kind gibt sich den Anschein, als ob es auf Eigenwillen verzichte, es wird „eine Komödie der Heuchelei gespielt, aus der später bewufste Täuschung und List wird. Die „Artigkeit" des Kindes ist also nur eine „Sicherungstendenz".

Im Hinblick auf körperliche, soziale und pädagogische Voraussetzungen besteht keine Verpflichtung zum Minderwertigkeitsgefühl. Aber es ist meist vorhanden, so dafs es darauf ankommt, was der Mensch aus ihm

zu machen versteht. Ein Teil der Kinder, die zu einer gesellschaftsfeindlichen Haltung gelangt sind, verliert den Zusammenhang, verliert den Kontakt mit der Gemeinschaft und wird abwegig. Mit einem Mifserfolg in der Schule beginnt die Verwahrlosung; es resultiert die Zusammengehörigkeit zu einer Bande. Die Mädchen fallen der Prostitution in die Hände, die „eine Zuflucht für solche ist, die sich der weiblichen Rolle des Lebens entziehen, dafür eine männliche Rolle spielen wollen. Prostituierte und Zuhälter kompensieren sich wechselseitig". Sexualperversitäten stellen ebenso eine Flucht dar: der Knabe flieht die Frau, das Mädchen sein Frauenschicksal. Als letzte Flucht vor dem Leben bleibt der Selbstmord.

In einem letzten Abschnitt spricht R. von der „Lösung", in der die letzten Konsequenzen aus Individualismus und Kollektivismus gezogen werden, die Manifestierung des politischen Kommunismus mit seiner tragischen Paradoxie: „Zum kollektiven Handeln wollen wir erziehen, zur kollektiven Kühnheit, zu einer Selbständigkeit, die sich mit Solaridität paart, die sich dem Gemeinwohl einordnet, unterordnet, und selber wieder Gemeinwohl schafft."

Wir sind auf die Arbeit von Rühle absichtlich sehr ausführlich eingegangen, weil sie die soziologisch-psychologische Einstellung der Individualpsychologie besonders deutlich macht. Betont diese grundsätzlich den Abstand zur blofs theoretischen Wissenschaft, während die Richtung auf die Praxis überall ausschlaggebend sein soll, so müssen die Ideologien, wie sie R. anbringt, höchst befremdend sein. Psychologie und Soziologie werden von Rühle weder als Problem noch als Methode benutzt, sondern lediglich als Schlagworte, die nur dazu dienen sollen, der politischen Propaganda einen wissenschaftlichen Anstrich zu geben. Aus diesem Grunde brauchen wir auch auf die Arbeit von Kanitz (2) nur kurz zu verweisen. Ganz abgesehen davon, dafs er denselben Gedankengängen wie Rühle folgt, das politische Moment als das letzlich Ausschlaggebende nur noch stärker betont, verwendet er seine Quellen, auch die literarischen, in höchst einseitiger Weise, so besonders die Arbeiten von W. Stern. Weder der Soziologie noch der Psychologie, für die die Seele des proletarischen Kindes ein gewifs sehr ernsthaftes Problem ist, kann mit Thesen etwas anfangen, mit denen Kanitz seine Arbeit programmatisch beginnt: „Die Kapitalisten sind im Besitze der Produktionsmittel. Dieser Besitz enthebt sie selbst der Arbeit. Dieser Besitz verbürgt ihnen das Recht, den Arbeiter um einen Grofsteil seines Arbeitsertrages zu bringen" usw. Gegen solche Leitsätze kann man wissenschaftlich nichts zu Felde führen, weil die wissenschaftlichen Mittel und Wege anderer Natur sind Aber eins mufs der Psychologie und Soziologie bei der Erforschung des Problems der Massenpsychologie aus diesen Arbeiten deutlicher werden, nämlich den Begriff der Gesellschaft und der Gemeinschaft auf ganz anderen Boden zu stellen, als dies bisher meist der Fall war: die scheinbare Anschaulichkeit dieser Begriffsbilder hat zu den gröfsten Mifsverständnissen geführt, die durch die Arbeiten von Rühle und Kanitz besonders drastisch illustriert werden.

Die Untersuchungen von Beck (3) knüpfen an die Arbeit von Vierkandt an, namentlich an dessen 1896 erschienenen „Naturvölker und Kultur-

völker", wo VIERKANDT den Kulturvölkern als beherrschendes Moment des kulturellen Lebens den willkürlichen Willen, den Naturvölkern den unwillkürlichen Willen zuspricht. BECK wendet sich gegen den Schematismus, der in dieser Formulierung liegt; er weist darauf hin, dafs es für die Erfassung der primitiven Persönlichkeit zunächst gar nicht darauf ankommen dürfe, den Begriff der freien Persönlichkeit bei den Naturvölkern zu suchen, sondern dafs man vor allen Dingen die psychologische Stellung des Individuums in der primitiven Gesellschaft zu beschreiben habe. Die Völkerpsychologie im Sinne WUNDTS, wenn auch mit mannigfachen Erweiterungen, wie auch die Entwicklungspsychologie im Sinne KRUEGERS werden hier grundsätzlich richtunggebend.

Verf. behandelt zunächst allgemeine Befunde vom seelischen Habitus der australischen Eingeborenen und ihrer Gruppe. Es wird der Nachweis zu bringen versucht, dafs die Behauptung eines durchgehenden und ausschliefslichen Kollektivismus auf primitiven Stufen nicht nur einseitig, sondern sogar falsch sei. Die Ich-Du-Beziehungen du-bejahender Art: Liebe, Treue (Ehe), Freundschaft zeigen, dafs der Einzelne nicht nur als ein nach allen Seiten gleichmäfsig verbundenes, relativ stumpfes Glied im ganzen lebt, sondern dafs er auswählt, aus dem sozialen Ganzen Einzelne heraushebt und sich ihnen mit an Grad und Art besonderen Beziehungen verknüpft. Dabei bestimmen ihn nicht kollektive Motive, sondern er folgt seinen (wenn auch menschlich-allgemeinen, doch) individuellen Antrieben. Das ihn umgebende soziale Ganze wird erlebnismäfsig gegliedert, während er sich selber erlebnismäfsig gegen das Ganze abgrenzt. — Bei den Ich-Befunden ungebundener und du-verneinender Art: Selbstsucht, Habsucht, Eitelkeit, Hafs, Rachsucht, persönlicher Unabhängigkeitsdrang zeigt sich die Differenzierung noch deutlicher. Die Hervorhebung der eigenen Person durch Schmuck, die fast unbedingte persönliche Freiheitsliebe usw. sprechen gegen den Herdentiercharakter der Primitiven in absoluter Form. Hinzu kommen ferner Ich-Befunde (du-neutraler und) ich-bindender Art: Ausdauer, Mut, Standhaftigkeit, Selbstbeherrschung, ferner öffentlich-soziale Veranlassungen der Ich-Bindung wie Tanz und Initiation. So findet man also beim australischen Individuum eine eigenartige Mischung von Freiheit und Bindung, wobei die letzte keineswegs ein Verzicht auf die Persönlichkeit zu sein braucht. Man hat, so bemerkt Verf. sehr richtig, die eigentümliche zweiseitige Stellung des Individuums als eines sozialen Individuums in ihrer synthetischen Bedeutung übersehen, eine Stellung, die des Aristoteles Zoon politikon viel treffender bezeichnet als der plumpe Begriff des „sozialgebundenen Herdentieres" auf der einen und des „egoistischen Raubtieres" auf der anderen Seite

Im öffentlichen Leben der australischen Gruppe herrscht normativerweise das Grundgesetz völliger Gleichheit, das die Feststellung der individualpsychischen Differenzierung relativ unberührt läfst Zu den stärksten Bindungen gehört die Blutsverwandtschaft und die Totemschaft als beherrschende Ordnungsprinzipien australischen Soziallebens. Sitte und Etikette spielen eine bedeutende Rolle; es bestehen Gesetze mit Androhung schwerster Strafen. Grade diese Bindung beweist, dafs das Dasein und die Notwendigkeit von Gesetzen, dafs das kollektive Leben keine

Selbstverständlichkeit für die einzelnen Charaktere ist, aus deren sozialem Hang und asozialen Tendenzen das Gesetzeswesen sich entwickelt haben mufs, freilich nicht als „Gesellschaftsvertrag“, wohl aber als ein Sichvertragen im Laufe zunehmender gesellschaftlicher Bindung. Die kollektiven Bindungen irgendwelcher Art brauchen nicht nur nicht notwendig das Individuum als solches auszulöschen, sondern sie sind sogar imstande, die individualistischen Tendenzen des Einzelnen anzuregen, mit Stoff zu versehen und zu verstärken. „Das Gemeinsame der Erscheinung in der Fülle aller möglichen Fälle, in denen die Eigenschaften oder Leistungen einer Gesamtheit überhaupt in das Selbst ihrer Individuen als besondere Betonung (Akzent) dieses Selbst übergehen, nennen wir das Umwelt Ich, jene Wirkung als auf das Ich des Individuums hinzielend: die individuale Wirkung des Umwelt-Ich“ — So fragmentarisch die Untersuchung von Beck ist, so wertvoll erscheint sie uns für die Massenpsychologie, die im Gegensatz zu der rein soziologisch eingestellten Methode auf diese primitivpsychologischen Untersuchungen nicht nur nicht verzichten kann, sondern sie unbedingt als Grundvoraussetzung braucht. Aus diesem Grunde würden wir eine ausführlichere Darstellung als die von Beck besonders dankbar begrüfsen.

Die sehr wertvolle Untersuchung von Lohmayer (4) macht den Versuch, an dem konkreten Tatbestande der urchristlichen Gemeinschaft die sachlichen Motive aufzuzeigen, die ihr Gefüge binden, und wiederum die Bedingungen jedes religiösen Gemeinschaftsbestandes an jenem Tatbestande zu erläutern. Zu den Frühformen der christlichen Gemeinschaft gehört vor allem die Gemeinschaft von Lehrer und Schüler, auf dem Boden und unter den Bedingungen des Erkennens, beherrscht von der Unbedingtheit des Glaubens. Die Gemeinschaft erweist sich als zentrales Problem, sie bedingt die Setzung des Glaubens, sie greift in jede Ordnung ein; sie gipfelt in der Norm des Glaubens: Die Gnade unseres Herrn Jesu Christi und die Liebe Gottes und die Gemeinschaft des heiligen Geistes sei mit euch allen. — So ist die religiöse Gemeinschaft, durch die Beziehung auf ein letztes, allen Bedingungen enthobenes Prinzip bestimmt, das Erlebnis ihres Wertes, also durch die Wertbeziehung konstituiert. Dadurch aber, dafs sie vom Wertenden erlebt wird, schliefst sie auch das Moment einer besonderen Ichbeziehung ein, so dafs sich also Norm, Gemeinschaft und Ich zu einer Dreiheit von Momenten zusammenschliefsen, die in Wirklichkeit nur ein und dasselbe sind. Gott, Gemeinschaft und Seele sind ein untrennbares Ganzes. Auch wo sich das Ich vereinsamt, also isoliert, ist es nicht von der Gemeinschaft getrennt, sondern es ist vielmehr überhaupt nur auf Grund der Tatsache der religiösen Gemeinschaft möglich. Die Einsamkeit bestätigt ihren Gedanken; die Einsamkeit des Mönches bedeutet darum nur einen Verzicht auf eine bestimmte, geschichtlich gewordene Form der gläubigen Gemeinschaft — Das Handeln in der Gemeinschaft steht unter dem Prinzip von Glaube und Liebe; Glaube als Inbegriff des Glaubens an eine heilige Gemeinde, an eine heilige Ordnung, während die Liebe nur die Betätigung dieses Glaubens darstellt. Glaube ist Liebe, unter dem Gesichtspunkt der sittlichen Aufgabe betrachtet. Der Glaube setzt religiös die Gleichartigkeit der Seele, die an dem setzungsfremden

System der Geschichte und des Lebens sich zu bewähren hat. So ist die Gefahr gegeben, dafs die geforderte Einheit von Seele und Individualität, die nur auf der Sonderung beider Lebenssphären ruht, geschichtlich in eine Spannung beider Momente sich verwandele. Diese Spannung treibt das Einzelich zur Norm der Seele und wirft es wiederum aus der religiösen, an keiner Bestimmtheit sich normierenden „Vollendung" der Seele zurück auf die geschichtliche Unvollendbarkeit und Unabgeschlossenheit des Ichs. —

In seinem Buche über den Dandysmus (5) gibt Mann eine ausgezeichnete kulturpsychologische Studie, die weit über den Rahmen des blofs Soziologischen hinaus Bedeutung gewinnt. Als symptomatisches Phänomen entspringt der Dandysmus dem Verlaufe einer Kultur, bezeichnet Sinn und Richtung ihres Weges, ist nicht zuletzt Reaktion gegen eine Kulturlage, wobei aber trotz Freiheitsdrang der Mangel an freiem Aufschwung dazu führt, dafs er an seinen Gegensatz gebunden ist, an die Gesellschaft, die sein Medium ist. Frankreich und England sind ausgesprochene Länder des Dandysmus; dort kommt das angeborene Temperament, das dem äufseren Wechsel und seinen Einflüssen leicht unterwerfbar ist, fördernd zu Hilfe, findet Nahrung an dem sich überstürzenden Wechsel der herrschenden Schichten: Baudelaire, Barbey d'Aurevillys, Brummel sind vollendete Personifikationen dieser Strömungen beider Länder. — Zu den Verwirklichungsmitteln des Dandy gehören zunächst das angeborene Vermögen und die Geistigkeit. Individuelle Innerlichkeit, äufsere Glücksgüter, das Vorhandensein einer bestimmt gearteten Gesellschaft sind notwendige Vorbedingung zu seiner Entfaltung. Im Salon spricht die Geistigkeit des Dandy unmittelbar, ohne sich zu fixieren, vielmehr nur, um einen momentanen Erfolg zu erringen; die Geistigkeit als Machtmittel dient dem Augenblick, zeigt sich als Humor, Täuschung, Verblüffung des Zuhörers. Hinzu kommt die Mode, der übertriebene Geschmack, die schauspielerische Geste, der kunstvolle Rahmen, in dem sich alle Geistigkeit hier abspielt. Aufsen und innen müssen sich für den Dandy aufs engste verquicken. Hinter diesen Kulissen aber steht der Dandy mit seiner Absicht, dem Willen nach Isoliertheit von der Gesellschaft, sein System. Der Dandy wirkt sich als Schauspieler aus, sein Leben entbehrt der Handlungen, die zweckfrei der Innerlichkeit entströmen. „Als Zweck jeder dandyhaften Äufserung erscheint die Wirkung; so modifiziert diese Absicht als Filter oder Brechung die freie Äufserung des Dandy und will als unentbehrliches Werkzeug des Verstehens festgehalten werden, wo er sich nur in der Erscheinung entfaltet". — Das tragische Schicksal des Dandy ruht in ihm selber; es kommt hier deshalb zum Schicksal, weil nur wenige ihre Rolle konsequent zu Ende spielen können. Die Freiheit, mit der der Dandy seine blofs ästhetische Haltung verneint, bleibt scheinbar; nicht das Individuum zerbricht sein Dandytum, sondern das Dandytum zerbricht in ihm, da die Unmöglichkeit des Verharrens zu tief in seinem Wesen angelegt ist. Der Übergang des Dandysmus in das Verbrechertum ist symptomatisch; die gewollte Isoliertheit, der Drang nach Macht, der schrankenlose Ich-Genufs, der Kampf gegen die Umwelt überspannen den Bogen und lassen den Verbrecher heranwachsen, ihn damit den Gesetzen seines Schicksals folgen. Aber auch in der Auswirkung des Verbrechens zeigt

sich die Wesenheit des Dandysmus. Sein Verbrechen ist wieder eine repräsentative, dandyhafte Tat; es wird begangen als Gegenformel, Umkehrung der bürgerlichen Norm; die äufseren Anlässe sind dabei oft höchst trivial. So droht hinter dem glänzenden Schauspiel des Dandysmus das Gewitter, dem der Dandy nicht entgehen kann, da er unfähig ist, seine Maske abzuwerfen. „Wilde, zerbrochen, nachdem seine Hülle, die sein Wesen war, zersetzt, sinkt einem ruhmlosen Grabe zu, sein Romanheld Dorian Gray entleibt sich selbst". —

Der II. Band der „Rechtsphilosophischen Abhandlungen und Vorträge" von Rudolf Stammler (6) enthält die Arbeiten aus den Jahren 1914—1924. Neben einer Reihe grofszügiger Besprechungen und Gutachten finden sich hier die bekannten, bisher kaum erreichbaren Abhandlungen wie z. B. über „Begriff und Bedeutung der Rechtsphilosophie", in der in aphoristischer Kürze und Prägnanz Gedanken ausgesprochen werden, die das juristische Denken auf seine letzte Form zurückführen. Die Geschichte der Menschen ist das Fortschreiten ihres gemeinschaftlichen Wollens, ein Glaube, der nicht verlassen werden darf, da er die Idee des ewigen Friedens bestärkt und die Durchsetzung des Rechtsgedankens erleichtert. Im juristischen Denken gilt es, die reinen Formen ausfindig zu machen, in denen menschliches Streben als rechtlich bestimmtes Wollen erscheint. Von anderen Abhandlungen erwähnen wir den Vortrag über den „Rechtsstaat" mit prinzipiellen Erörterungen über die Ziele des Rechts und der Rechtswissenschaft, über „Recht und Macht" und die „Materialistische Geschichtsauffassung", in dem Stammler darauf hinweist, dafs sich die Idee der Gemeinschaft nicht unvermittelt auf die Gesamtheit der Menschheit anwenden läfst. Dazu wäre es nötig, dafs die letztere erst unter einem begrenzten, verbindenden Wollen zusammengefafst wäre. Denn nur auf ein solches kann die Idee der reinen Gemeinschaft als Führerin Anwendung finden. Dafs eine solche bedingte Rechtsordnung, die alle gerade lebenden Menschen ohne das Mittelding nationaler Gesellschaften umfafste, eine phantastische Vorstellung ist, ohne alle und jede sinnvolle Bedeutung, liegt auf der Hand. Ihr nachzuhängen, ist ebenso verworren wie träumerisch.

Die beiden Bände von Robert Michels (7, 8) sind ein Stück lebendiger und lebendig erlebter Zeitgeschichte, die heute zwar noch unabgeschlossen und auch in ihrem Ende nicht übersehbar ist, aber gerade bei ihrer Vielgestaltigkeit einer wissenschaftlichen Darstellung bedarf. Anders als dem Historiker fällt dem Soziologen die Pflicht zu, die Probleme der Gegenwart in ihrer Lebendigkeit auszuschöpfen und durch ihr Erkennen begreiflich zu machen. Der I. Band behandelt den Sozialismus in Italien, seine Geschichte von 1865, dem Auftreten Bakunins in Neapel 1867, wo sich die Syndikalisten von der Partei abzweigten, um sich bald wieder mit ihr zu vereinen. Historische Quellenangaben mit feinsinnigen, völkerpsychologischen Analysen geben ein vortreffliches Bild von der eigenartigen Entwicklung der politischen Konstellation, wie sie Kriegs- und Nachkriegszeit vorfindet. Bedeutsamer erscheint uns der 2. Band, der den italienischen Sozialismus in seinen Beziehungen zum Patriotismus und Faszismus zum

Gegenstand hat. In Italien haben sich, mit einer Ausnahme, von jeher proletarischer Sozialismus und völkischer Patriotismus unvereint und schroff gegenüber gestanden. Die Ausnahme bildet die Theorie Pisacanes, die Patriotismus und Sozialismus praktisch zu vereinigen suchte. Als Napoleon III. den Staatsstreich von 1851 vollführte, bemerkte Pisacane in feinem Verständnis für die Psyche der Massen: „Die Massen werden nur dann noch in Bewegung gebracht werden können, wenn sie dazu durch den Wunsch nach Besserstellung ihrer materiellen Lage gedrängt werden. Die einzige Revolution, die heute noch in Europa möglich ist, ist die grofse Sozial-Revolution, die Enteignung der Bourgeoisie ... Nur wenn die Massen wirklich am Boden liegen werden, ihre Lage ihnen wirklich unerträglich geworden sein wird, und sie die Überzeugung gewonnen haben werden dafs Bonaparte ein untauglicher Kopf ist . . ., nur dann werden die Massen den Umsturz machen und sich befreien." Auf der anderen Seite aber — und das wird zur tragischen Antinomie — glaubt Pisacane, dafs der italienische völkische Befreiungskampf nur dann erfolgreich sein kann, wenn die Freiheitskämpfer Sozialisten werden, und es nicht mehr nur die Säuberung des Vaterlandes von der Fremdherrschaft und den einheimischen Duodezdespoten gilt, sondern zugleich die Schaffung eines Staates sozialer Gerechtigkeit, für den es sich lohnt, sein Blut herzugeben, und für den der Idealist wie der Realist in gleichem Mafse sich einzusetzen vermögen. Der zweite Typus des italienischen Sozialpatriotismus stellt sich in Garibaldi dar, der gewifs Sozialist war, aber das Wesen des Sozialismus zu utopisch, zu unklar auffafste, um nachhaltig wirken zu können. Sein Name, den auch heute noch sozialistische Verbände tragen, hat mehr etwas Prophetisches: er bedeutet mehr Theorie als den Mut zur Aktivität. — Weitere monographische Studien des Bandes behandeln die Entstehungsgeschichte des italienischen Imperalismus, für den das eine Wort Tripolis (1911) eine Fanfare bedeutet, die erstmalige begeisterte und fast einstimmige, in die Tat umgesetzte Zustimmung des Friedensvolkes zu einer grofszügigen Politik nationaler kriegerischer Expansion. Michels zeigt bei der Bearbeitung eines so heiklen Themas eine bewundernswerte Sachlichkeit, die sich in einer Unzahl genauester statistischer Angaben dokumentiert; er motiviert aber auch das Expansionsbedürfnis aus sozialpsychologischen Motiven, die ethische oder juristische oder nationalökonomische Fragen oder Bedenken nicht aufkommen lassen. Italiens Expansionstriebe, sein Imperialismus basiert erstens „auf dem stolzen Gefühl, politisch, militärisch, kulturell, seelisch mehr zu sein, als die Welt annahm, und die Rolle des politischen Aschenbrödels abwerfen zu können, um mit raschem Entschlufs sich den der Kultur und den Geistesgaben des Volkes zukommenden Rang unter den vorwärtsstrebenden Völkern Europas zu erobern. Die mündig gewordene Nation, die gleichzeitig um Selbstachtung und um Anerkennung vor den Nachbarn ringt. Indes stärker noch ist die zweite Wurzel des italienischen Imperialismus: die Sorge um die vorzugsweise nationale Erhaltung eines immensen, vorderhand im eigenen Lande nicht ernährbaren Bevölkerungsüberschusses. Der brennende Wunsch, die eigenen Söhne nicht mehr als Kulturdünger an fremde Völker abgeben und fremdes Kapital durch italienische Arbeitskraft und Geschicklichkeit mästen zu

brauchen. Die Sehnsucht nach einem das Mutterland mit seinen Auswanderern verbindenden politischen, sprachlichen, intellektuellen, wirtschaftlichen Band; nach der Schaffung einer Siedlungskolonie für die überschüssigen Kräfte eines physiologisch kräftigen und gesunden Volkes". — Die beiden letzten Abhandlungen bringen die Elemente zur Entstehungsgeschichte des italienischen Bolschewismus und Faszismus und gehen bis in die unmittelbare Gegenwart vor. Hier interessiert vor allem der Entwicklungsgang des Faszismus, da wir hierüber in Deutschland kaum eine objektive und soziologisch wie psychologisch brauchbare Darstellung besitzen. Das Ende des Krieges zeigt in Italien dieselbe Situation wie in Deutschland: Verarmung des Mittelstandes, Ratlosigkeit der Akademiker, wirtschaftliche Festigkeit der Arbeiter. Der italienische Faszismus begründet sich so aus der Partei der intellektuellen Frontkämpfer, namentlich der akademischen Jugend, als Widerstand gegen den drohenden Bolschewismus, der leicht über den Haufen gerannt werden konnte, da er von schwachen Naturen geleitet wurde. Im Charakter der Jugend der faszistischen Partei liegen Fehlerquellen und Gefahren wie Überhebung, Nichtachtung des historisch Gewordenen, Sinn für groteske Komik. Der Faszismus wurde so zur Parteiregierung, bildete eine eigene Miliz, ordnete die eigenen Parteiverhandlungen denen der Parlamente über. Andererseits enthält der Faszismus eine Reihe sittlicher Postulate, die es schwer machen, Faszist zu bleiben: absolute Reinheit, mystischer Glaube an das Ideal der Einheitlichkeit, absolutes blindes Vertrauen zum Führer. Hier ist MICHELS aufserordentlich zurückhaltend, besonders in der Porträtierung Mussolinis, von dem er eigentlich nur sagt, dafs er jedem politischen Spekulantentum abhold ist. Hier darf man nicht vergessen — bei aller Objektivität, die MICHELS an den Tag legt — dafs sich Verf. als Adoptivsohn Italiens bekennt. Dafs trotzdem das Werk seinen Wert behält, ist ohne Zweifel, zumal es eine Fundgrube für die soziologische Forschung darstellt. —

Auf engstem Raume schneidet KRONFELD (9) ein Problem an, das uns von besonderer Tragweite zu sein scheint, bisher aber kaum beachtet worden ist. KRONFELD stellt zwei Grundfragen: Wie wirkt das Gemeinschaftsleben — als Ganzes oder in einzelnen konkreten Gestaltungen — in psychopathologischer Hinsicht auf den Einzelnen? Liegen in den Formen des sozialen Lebens an sich schon abnormisierende Tendenzen, und welche Art sind diese? Wirken sie erzeugend oder auslösend und provozierend auf vorgebildete abnorme Dispositionen und Reaktionsweisen des Seelischen? Wirken sie auch gestaltend und ausbauend auf bereits vorhandene psychopathologische Strukturen? Oder mit anderen Worten: Gibt es direkte pathogene Momente sozialer Art für Abnorm-Seelisches? Oder beschränkt sich der soziale Einflufs auf die „Pathoplastik", auf die symptomatische Gestaltung und den inhaltlichen Ausbau abnorm-seelischer Gebilde? Und was für psychopathologische Gebilde entstehen aus sozialer Ätiologie? KRONFELD kommt hier zu den ersten Ansätzen einer soziologischen Psychopathologie, deren Ausbau in strenger Systematik, und hier unterstützt durch experimentelles Verfahren, von besonderer Bedeutung für die Psychotherapie werden könnte. KRON-

feld bejaht die erste Grundfrage und weist nachdrücklich darauf hin, daſs die Gemeinschaftsbindung an sich schon immer eine Tendenz zu psychischer Abnormisierung in sich trägt, da der Einzelne sich niemals reibungslos in die Notwendigkeit und Norm der Gemeinschaft einzupassen imstande ist. Es wird überall dort zu pathologischen Phänomenen kommen, wo die Abnormisierung entweder auf einen besonders günstigen individuellen Nährboden fällt, oder wo der Druck sozialer Bedingungen die Anpassungskraft des Einzelnen überschreitet. Schwieriger und problematischer ist die Frage, wie sich Ereignisse aus der psychopathologischen Sphäre, wie sich abnormes Seelenleben in den Formen der Gemeinschaft auswirken? Hier muſs man sich vor Popularisierungen besonders hüten, da es die Wissenschaft nicht zuläſst, die Diagnose einer Krankheit unmittelbar auf eine Kollektivität zu übertragen: wenn von Massenpsychose oder Massenhysterie gesprochen wird, so sind solche Urteile immer nur in übertragenem Sinne zu verstehen. Hinzu kommt, daſs man von einer Abnormität einer überindividuellen Organisation erst dann sprechen darf, wenn man das Wesen der Normalität erkannt hat. Wir haben früher darauf hingewiesen, daſs Schneersohn[1] sich um den Aufbau einer systematischen Massenpsychopathologie bemüht, ein Unterfangen, das sich glücklicherweise, wie wir gezeigt hatten, seine engen Grenzen gesetzt hat, das aber auch in ihnen nur seine Gültigkeit haben kann, solange das Wesen der Gemeinschaft selber noch ein Problem ist. Kronfeld ist dem vorsichtig aus dem Wege gegangen, und gerade darin sehen wir ein besonderes Verdienst dieser kleinen, aber gedankenreichen und wertvollen Arbeit. —

Thurnwald (10) ist einer von den ganz wenigen Forschern in Deutschland, die das Bemühen einer Völkerpsychologie mit Wundt weder als abgeschlossen, noch als erledigt ansehen. Es ist in der Geschichte der Geisteswissenschaften selten dagewesen, daſs man das Werk eines Mannes so schnell zur Historie gelegt hat wie bei Wundt; Ende schien hier Abschluſs zu sein. Um so erfreulicher ist es, daſs Thurnwald die Grundbemühungen der Völkerpsychologie wieder aufgenommen hat und in der sinnvollen Verkoppelung von Soziologie und Psychologie die gegebene Weiterentwicklung der Völkerpsychologie sieht. Er unterscheidet dabei eine differentielle und eine allgemeine Völkerpsychologie, die sich zueinander wie Anatomie und Physiologie verhalten. Einmal handelt es sich um die Sonderbetrachtung der verschiedenen Völkerindividualitäten, das andere Mal um die Zusammenfassung der im Leben aller Völker wiederkehrenden psychischen Vorgänge, um das Allgemeine des Gruppenlebens, wie es durch seelische und geistige Vorgänge im Staat, Familie, Wirtschaftsverbänden, Religionsgesellschaften usw. sich abspielt. —

Die von der philosophischen Fakultät der Heidelberger Universität preisgekrönte Arbeit von Hans Oppenheimer (11), die sich, wie es in der Absicht der Aufgabestellung lag, eng an Max Weber anschlieſst, will nichts weniger, als das logische Gerüst aller Soziologie bloſslegen, soweit sie etwas anderes ist als Natur- und Geschichtswissenschaft, als praktische

[1] Vgl. *ZAngPs* 26, S. 161 f. 1925.

Politik und normativ-positive Politik. Das Problem der soziologischen Begriffsbildung liegt schon im Begriff der „Soziologie“ selber. Da ihre Begründer die Geschichte zur exakten Wissenschaft erheben wollten, Wissenschaft für sie aber identisch mit Gesetzeswissenschaft war, so wurde nicht nur die Methode, sondern auch der Gegenstand generalisiert. Gesellschaft und Gruppe erscheinen als Träger der Geschichte und zugleich als Gegenstand der Soziologie als generalisierender Kulturwissenschaft. Die Methode des genetischen Kulturverständnisses ist allerdings nicht auf die Soziologie beschränkt, sie findet sich ebenso in der Psychologie, in der Geschichte und Philologie, in der sich allerdings eine Richtungsduplizität: Sprachwissenschaft und Kulturverständnismethode geltend macht. Ein sachliches Moment zur Beibehaltung der Terminologie „Soziologie“ sieht Verf. darin, dafs die Wert- und Sinngebilde, die die Inhalte der allgemeinsten kulturtheoretischen Begriffe bilden, notwendig Werte eines Kollektivums, einer Gruppe, eines Kreises sind. Nur das mehr oder weniger Allgemeine ist genetisch verstehbar, während das Individuelle genetisch nur soweit verstanden werden kann, als es nur mehr oder weniger individuell, d. h. mehr oder weniger allgemein ist. Insofern, als die Kultur letzten Endes stets Kultur einer Gemeinschaft ist, dürfen die allgemeinsten inhaltlich erfüllten Werte, die für das Individuum als gegebene Normen und Möglichkeiten gelten, als „soziale Werte“, darf die generalisierende Kulturwissenschaft, die Methode des objektiven genetischen Kulturverständnisses, „Soziologie“ heifsen. Anders ist es, ob es Ganzheit nur im „Sozialen“ gibt. Diese Frage wird nur angeschnitten, ohne beantwortet zu werden, obwohl unseres Erachtens gerade hier die Auflösung der scheinbaren Gegensätzlichkeit von Individualismus und Kollektivismus begründet liegt. Ob diese Problematik allerdings auf begrifflich-logischem Wege gelöst werden kann, erscheint uns zweifelhaft. —

Das Buch von Eugen Rosenstock (12) setzt dem Systematiker grofse Schwierigkeiten, nicht etwa, weil es von Grund auf unsystematisch ist, sondern weil es mit Begriffen arbeitet, die die begriffliche Strenge weit überschreiten und ins Allegorisch-Symbolische gehen, so dafs es jedesmal einer Übersetzung bedarf. Wir sind mit Rosenstock darin einig, dafs der Formalismus in der modernen Soziologie weit über das Mafs des Annehmbaren hinausgeht, der Mensch als Subjekt zu sehr in die Schablone geprefst, zu sehr zur Kategorie wird; dafs ferner auch der Psychologie trotz ihres Strukturbemühens ein Vorwurf allzu starren Dogmatismus nicht zu ersparen ist. Aber es liegt nicht im Sinne der „Wissenschaft“ blofs Kasuistik, blofs Wirklichkeits-Erlebnisse in sich aufzunehmen und zu verstehen. So sehr gerade die Soziologie an die Wirklichkeitsnähe gebunden ist, so kann sie nicht auf die Theorie verzichten, der Soziologe nicht nur „leiden“, nicht nur miterleben, um zum Verständnis, zum Verstehen zu gelangen. Rosenstock aber stellt die Forderung auf: „Es gibt keine soziologischen „Definitionen“ und Theorien. Denn der Soziologe, der lacht, spricht oder schreibt, steht dem sozialen Vorgang, den er bedenkt, bespricht oder beschreibt, nie von aufsen gegenüber, sondern in seinen Gedanken, Besprechungen und Beschreibungen setzen sich die sozialen Vorgänge selber fort, äufsern sie ihre Macht über ihn und vollenden sich

mit seiner Hilfe oder gegen seinen Widerstand". Verf. beruft sich hier auf SIMMEL, der gewifs kein Systematiker war und auch seiner ganzen Wesenheit nach nicht sein konnte; aber gerade seine „Soziologie" ist ein eklatantes Paradigma gegen ROSENSTOCKS Hypothese und Arbeitsweise. Wir bestreiten nicht den tief ethischen Grundgehalt des Buches, aber damit kann das Problem der Soziologie nicht erschöpft sein. Auch das Verstehen unter den Soziologen ist ein Problem und eine Aufgabe der Soziologie, vielleicht sogar die Vorbedingung für ihre gesunde Entwicklung. ROSENSTOCK erschwert uns diese dringliche Aufgabe in nicht unbedenklicher Weise.

ROBERT MICHELS (13) bringt mit seinem Aufsatz „Zur Soziologie von Paris" (es liegt bisher nur ein erster Teil der Arbeit vor) einen Beitrag zur Soziologie der Landschaft, in der sich phänomenologische und soziologische Momente eng miteinander verquicken. Paris ist die Stadt seiner Geschichte, die hier in der Zentrale sich besonders widerspiegelt, in der bildenden Kunst wie im geistigen Leben überhaupt; Paris ist aber andererseits nicht nur eine Synthese von Nord und Süd, eine Fremdenstadt innerhalb Frankreichs, „der Maschinensaal, in dem ganz Frankreich verarbeitet wird, und durch den jeder Franzose mindestens hindurchgehen mufs, um vollgültiger Franzose zu werden"; Paris erhält darüber hinaus sein eigentliches Stigma als Fremdenstadt überhaupt; seine Bevölkerungszunahme ist nicht seinem Geburtenüberschufs, sondern der Einwanderung fremder Elemente zu verdanken, die von sich aus der Stadt ein neues Gepräge geben. —

GEBSATTEL (14) gibt einen Überblick über die Wandlung der Vorstellung vom Wesen der Ehe im Abendlande, ihrer Loslösung von der rein kirchlichen Sphäre, aus der Sphäre des reinen Symbols. Immer mehr ergreift der Prozefs der Verbürgerlichung die Ehe und führt zum Überwiegen der rechtlichen, ökonomischen, ethischen und familiensoziologischen Bestandteile der Ehe über ihre religiös soziologischen und im tieferen Sinn erotischen Faktoren. Dadurch wird der Lebenssinn der Ehe immer fragwürdiger, der Geschlechtstrieb immer ungeeigneter, als konstitutives Moment der ehelichen Gemeinschaft zu fungieren. Auch der unmittelbare Eros, weder als „primäres Eignungserlebnis", noch als romantische Liebe vermag die eheliche Gemeinschaft zu tragen. An ihre Stelle mufs eine spezifische Richtung der ehelichen Liebe trennen: wirkliche Eignung gesonderter Personen durch das Prinzip der Gemeinschaft, in dem ein „überindividuelles Wesensbild" als übergeordnetes Drittes geschaut und geliebt wird. Das bedeutet also Rückkehr zum Symbol, zum Mythus, zum Eros in seiner reinen, wesenhaften Form. Die Anerkennung des Gesetzes einer überpersonellen Gemeinschaft löst die Antinomie von Ehe und Liebe. —

Dem von G. SALOMON herausgegebenen „Jahrbuch für Soziologie" (15) hier auch nur annähernd gerecht zu werden, ist bei der Fülle der wertvollen Beiträge nicht möglich, so dafs wir uns auf einen allgemeinen Überblick beschränken müssen. Der Wert des Werkes beruht einmal darin, dafs hier zum ersten Male auf breiterer Basis als dies im Rahmen einer Zeitschrift möglich ist, alle Strömungen innerhalb des soziologischen Forschungsgebietes unter besonderer Berücksichtigung des Auslandes, das

hier unmittelbar zur Sprache kommt, zusammengefafst werden: Rechts-, Staats-, Geschichts- und Geisteswissenschaften, dafs ferner dieselben Problemstellungen von verschiedenen Verfassern, von verschiedenen Gesichtspunkten aus beleuchtet werden. Dadurch wird der vorzeitige Systemdrang, der sich in letzter Zeit bei verschiedenen Forschern geltend macht, zurückgedrängt, die soziologische Forschung wieder gezwungen, zunächst einmal ihr Aufgabengebiet deutlicher zu erkennen und manches zu korrigieren, was bisher aus blofser Tradition unangetastet geblieben und einfach hingenommen wurde. — Aus dem Inhalt erwähnen wir die Arbeiten von: Max Adler über „Soziologie und Erkenntniskritik" als Einleitung zu einer erkenntniskritischen Grundlegung der Soziologie; von Carl Brinkmann über „Wissenschaftsgeschichtliche und erkenntnistheoretische Grundlagen der Soziologie"; von C. Bouglé über „Die philosophischen Tendenzen der Soziologie Emile Durkheims"; Ch. A. Ellwood behandelt „Die Beziehungen der Soziologie zur Sozialpsychologie", Franz Oppenheimer „Soziologie des Staates. Begriff und Methode", R. Pound „Soziologische Jurisprudenz in Amerika", H. Kantorowicz „Staatsauffassungen", K. Breysig „Einheit als Geschehen", K. Joel „Der säkulare Rhythmus der Geschichte", F. Tönnies „Richtlinien für das Studium des Fortschritts und der sozialen Entwicklung", A. Niceforo „Mafsstäbe der Überlegenheit und des Fortschritts einer Zivilisation", H. E. Barnes „Anthropologie und Geschichtswissenschaft", R. Michels „Materialien zu einer Soziologie des Fremden", F. Savorgnan „Das Aussterben adliger Geschlechter, Ch. Gide „Fourier und die Lohnarbeit", Ch. Cornélissen „Die Lösungen des sozialen Problems und das Eindringen des Sozialismus", G. L. Duprat „Soziale Typen oder soziale Klassen?". Den einzelnen Abhandlungen sind Schriftenverzeichnisse der Verf. beigegeben, die wir bei den Ausländern besonders dankbar begrüfsen. — Wenn das Jahrbuch sein Programm durchsetzt, wird es zu einem unersetzlichen Handbuch und Wegweiser durch das Wirrsal der heutigen Soziologie werden und hätte schon damit eine nicht zu unterschätzende Aufgabe erfüllt. —

Tierpsychologie.

Referate von Otto Lipmann.

Vladimir Teyrovsky, **O thigmoreakcich Sabellid. I. O vnimani prostoru u Spirographis Spallanzani Viv.** (Resumé: Sur les thigmoréactions des Sabellides. I. Sur la perception de l'espace chez Spirographis Spallanzani Viv.) *Publications de la faculté des sciences de l'université Masaryk* 20. 1922.

Spirographis gehört zu den festsitzenden Ringelwürmern. Wenn man den Raum, in dem das vordere Ende des Wurmes sich befindet, so einengt, dafs die Tentakeln eine Glasplatte berühren, so macht das Tier mit seinem Vorderende eine Wendung nach dem freien Raume hin. Ebenso dann, wenn es bei einer solchen Wendung mit den Tentakeln eines benachbarten Individuums in Berührung kommt.

VLADIMIR TEYROVSKY, **K psychologii kocky.** (Resumé: Contributions à la psychologie du chat). *Biologickych Listu* 9 (3, 4, 5), 10 (2). 1923/4. — **Studie o inteligency kocky** (Summary: Studies on the intelligence of the cat). *Publications de la faculté des sciences de l' université Masaryk* 41, 54. 1924/5.

Ein wesentliches charakterologisches Unterscheidungsmerkmal junger Katzen ist die Lebhaftigkeit ihres Temperaments. Dieser Unterschied ist unabhängig von dem Grade der körperlichen Entwickelung. Die Stimmäufserungen sind um so variabler, je weniger lebhaft das Individuum ist.

Wenn die Katzen ihre Nahrung zum ersten Male in einem neuen Raume finden, so fangen sie, auch wenn sie hungrig sind, niemals zu fressen an, ohne erst einen Orientierungsrundgang unternommen zu haben; beim zweiten Male gehen sie direkt auf die Nahrung los.

Die Gesellschaftsbildung bei 1 Monat alten Kätzchen geht so vor sich, dafs die lebhafteren Individuen sich einem anderen nähern, sich anschmiegen und es an Kopf und Hals beschnüffeln, worauf das andere Individuum mit Schnurren reagiert. Bei Individuen verschiedenen Alters übernehmen die älteren die Initiative. Die Katze unterscheidet fremde Individuen von denen ihrer Gesellschaft, und zwar hauptsächlich an, auch nur geringfügigen, Unterschieden der Färbung. — Eine Annäherung älterer Kätzchen an jüngere findet besonders dann statt, wenn diese an Färbung den Geschwistern der älteren ähnlich sind, auch wenn die Katze schon in sehr frühem Alter von ihren Geschwistern für immer getrennt worden war. — Annäherungen an farbige Gipsnachbildungen einer Katze, eines Hundes und einer Kuh geschehen auf so verschiedene Weise, dafs daraus zu schliefsen ist, die Katze vermöge die Nachbildung einer Katze als solche zu erkennen.

Nachdem die Gesellschaftsbildung einmal vollzogen ist, sind besonders die weniger lebhaften Kätzchen stark von der Gesellschaft abhängig; sie ziehen es sogar vor, zu der Gesellschaft, von der sie getrennt sind, zurückzukehren als in der Einsamkeit Nahrung anzunehmen.

Das Scharren vor oder nach der Defäkation wird oft von zusehenden Kätzchen spielend nachgeahmt. — Bei den Spielen von 6 bis 12 Monate alten Individuen sind solche, die den Kampf mit einem Gegner nachahmen, von solchen, die den Angriff auf ein Beutetier nachahmen, schwer zu unterscheiden. In beiden Fällen ist der Hals des Partners die am meisten angegriffene Stelle; das Kätzchen saugt spielend am Halse ihrer „Beute", wobei beide Partner schnurren. Gelegentlich wird aus solchen Spielen Ernst, oder das „Beutetier" wird zum Angreifer. Später findet dieses Saugen auch statt, ohne dafs ein Kampf vorhergegangen ist. Bei über 3 Monate alten Individuen wurde dieses Saugen nicht mehr beobachtet. —

— Ein „Umwegversuch", bei dem einige der Kätzchen die Lösungsversuche der anderen beobachten konnten, ergab, dafs diese Versuchstiere im allgemeinen um so rascher zu der richtigen Lösung gelangten, je öfter sie vorher Zeuge der Lösung anderer Versuchstiere gewesen waren. Aber je rascher auf Grund der nur beobachteten, von anderen Tieren ge-

fundenen Lösungen die erste eigene richtige Lösung gelingt, desto länger dauert es, bis die infolge von Unaufmerksamkeit immer wieder noch auftretenden Fehlversuche ganz ausbleiben. Die lebhafteren Individuen haben eine gröfsere Fähigkeit, durch Nachahmung zu lernen als die weniger lebhaften; die Fehler der lebhafteren Tiere bestehen meist darin, dafs sie ohne den notwendigen Umweg zu beachten, direkt auf das Ziel loszugehen versuchen, die Fehler der weniger lebhaften darin, dafs sie in der Gewohnheit perseverieren, die Nahrung dort zu suchen, wo sie sie von früheren Versuchen her zu finden gewohnt waren.

Weitere Versuchsanordnungen bestanden darin, dafs das „Ziel" durch einen Kasten verdeckt war, der durch eine einfache Hebelvorrichtung abgehoben werden konnte, und darin, dafs das jenseits eines Gitters befindliche „Ziel" vom Versuchstiere mit Hilfe einer daran befestigten Schnur herangezogen werden konnte. Nicht allen Kätzchen gelang die Lösung dieser Aufgaben. Wesentlich für den Lernakt ist der Umstand, dafs die Katze den Erfolg einer von ihr selbst oder von einem anderen Versuchstier oder vom Versuchsleiter ausgeführten Bewegung sieht; dies ist jedenfalls wesentlicher als die Form oder der Lagezustand der zu beobachtenden Teile des Systems. Aber auch die Lageverhältnisse der einzelnen Teile sind insofern von Bedeutung, als die Lösung der Aufgabe dadurch erleichtert wird, wenn die einzelnen Teile des Systems näher beieinander liegen.

Beiträge zur Frage der Verwendung von Hunden im Kriminaldienst. Vier Protokolle über Prüfungen der Spürfähigkeit nebst einer Einleitung „Vom Diensthund" von Konrad Most. Eisenach, Hauptgeschäftsstelle des Deutschen Schäferhund-Verbandes. 1925. 70 S.

Bezüglich der Fähigkeiten des Polizei- (und des Sanitäts-)Hundes herrscht noch immer ein Aberglaube, der, wenn auch nicht dem Grade, so doch der Art nach mit dem Wunderglauben bezüglich der „Denkenden Pferde" übereinstimmt. Pfungst hat sich auch hier — gemeinsam mit Most — grofse Verdienste erworben, indem er durch exakte Versuche die Grenzen der Fähigkeit des Hundes fixierte, die Fehlerquellen vermeintlicher „Erfolge" aufdeckte und — für den Kriegshund — das Verwundete-Suchen Methoden ausarbeitete, die unter Ausnutzung der wirklichen Fähigkeiten des Hundes seine erfolgreiche Verwendung gestatteten („Bringselverfahren"). Die vorliegende Schrift schildert den Kampf des Deutschen Schäferhund-Verbandes, der sich der Ausarbeitung eines exakten Prüfverfahrens für die Spürfähigkeit der Hunde angenommen hat, gegen die laienhafte Tierpsychologie, wie sie insbesondere im Verein für Deutsche Schäferhunde (München) noch tonangebend ist. — Die angefügten Protokolle stammen teils noch von Pfungst aus der Zeit vor dem Kriege, teils aus dem April 1925. Die 132 geschilderten Versuche, von denen im Ganzen 5 positiv ausgefallen sind, betrafen: 1. das Aufnehmen einer 4 Stunden alten ungekreuzten Spur, 2. das Aufnehmen einer frischen Spur, in deren Nähe eine andere verläuft, 3. die Zuordnung zwischen einer Spur und dem Menschen, der sie hergestellt hat, 4. die Zuordnung zwischen einem Gegen-

stande und seinem Besitzer oder umgekehrt, 5. die Zuordnung zwischen zwei mit der Witterung desselben Menschen versehenen Gegenständen. — Es ist bedauerlich, dafs die Experimente mit diesem negativen Ergebnis abschliefsen und nur zeigen, was der Hund bei Innehaltung exakter Prüfbedingungen nicht kann.

G. Révész, **Experimental study in abstraction in monkeys.** *JCompPs* 5 (4), 293–343. 1925 VIII 4.

—, **Abstraktion und Wiedererkennung.** Vergleichend-psychologische Versuche an Menschen und niederen Affen. *ZPs* **98**, **34—56.** **1925.**

Von den Ergebnissen der zahlreichen Untersuchungen, über die hier teils unter Bezugnahme auf frühere Arbeiten, teils auf Grund neuerer Experimente berichtet wird, greifen wir nur die hauptsächlichsten heraus:

1. Bei den Dressurversuchen der hier beschriebenen Art — es handelt sich immer darum, dafs das Tier es lernt, das Futter in einem von mehreren Kästen zu suchen, der durch seine Stellung in der Reihe oder durch seine äufsere Kennzeichnung irgendwie ausgezeichnet ist —, reagieren Affen anders als Hühner oder Kinder: die Tatsache, dafs der Lernakt vollzogen ist, zeigt sich bei den Affen — im Unterschied gegen andere Versuchssubjekte — nicht darin, dafs nun stets richtig reagiert wird. Das ist aber kein Zeichen für geringere Intelligenz der Affen, sondern beruht auf der Mannigfaltigkeit ihrer Interessen und der Labilität ihrer Aufmerksamkeit.

2. Wenn der Affe auf einen Kasten dressiert ist, der durch eine bestimmte Farbe und Form (z. B. gelbes Dreieck) ausgezeichnet ist, so reagiert er bei einer entsprechenden Variation der Versuchsbedingungen in erster Linie auf die gleiche Form (z B. rotes Dreieck), und erst in zweiter Linie auf die gleiche Farbe (z. B. gelber Kreis). Bei vorschulpflichtigen Kindern ist umgekehrt die Farbe der ausschlaggebende Faktor.

3. Wenn der Affe in der geschilderten Art auf eine ausgefüllte farbige Fläche von bestimmter Form (z. B. gleichseitiges Dreieck) dressiert ist, so reagiert er dann auch auf Umrifs-Strichzeichnungen derselben Figur, nicht aber auf Figuren derselben Art, aber anderer Gestalt (z. B. ungleichseitige Dreiecke).

Révész beschäftigt sich auch ausführlich mit der Frage, wie weit diese Ergebnisse beweisen, dafs der Affe die Fähigkeit der Abstraktion besitze. Er verneint diese Frage, erblickt aber „in der Ähnlichkeitserkennung bzw. in der Wiedererkennung von Teilinhalten einerseits, andererseits in der Fähigkeit, die Aufmerksamkeit gleichzeitig oder nacheinander auf die beiden Merkmale (Form und Farbe) zu richten, die aus ihrer Verbindung herausgetreten und in neue Verbände eingegangen sind", eine Vorstufe der Abstraktion.

H. Erhard, **Hypnose bei Tieren.** Giefsen, Alfred Töpelmann. 1924. 32 S. M. 0,80.

Die verschiedensten Ursachen können bei Menschen und Tieren Akinese hervorrufen. Abgesehen von der Verschiedenheit der Ursachen

ist auch das physiologische Verhalten in diesem Zustande der Bewegungslosigkeit so verschieden, daſs man zwischen Zuständen echter Hypnose, die auſser beim Menschen auch beim Huhn erzielt werden kann, hypertonische (tonische und tetanische) und hypotonische Zustände unterscheiden muſs, die aber bei sog. tierischer Hypnose oft ineinander übergehen. Diese Zustände sind teils als Schutz-, Schreck-, Warnreflexe u. dgl. biologisch nützlich. — Der Verf. gelangt zu diesen Ergebnissen durch Zusammenstellung der in der Literatur berichteten Fälle von „tierischer Hypnose" und durch die Interpretation einer Reihe interessanter von ihm selbst angestellter Experimente. Auch der Winterschlaf u. dgl. werden zum Vergleich herangezogen.

Einzelberichte.

Heinz Ahlenstiel, **Über die Stellung der Psychologie im Stammbaum der Wissenschaften und die Dimension ihrer Grundbegriffe.** *Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten* (Her. K. Bonhoeffer. Berlin, S. Karger) 23. 1923. 56 S.

Die bisher übliche Formulierung des Begriffs des Psychischen im Anschlufs an die Erkenntnistheorie ist nicht mehr haltbar. Das Gebiet der wissenschaftlichen Arbeit hat sich in drei grofsen Feldern zu vollziehen: 1. Arbeitswissenschaften, die alle Wissenschaften des Unbelebten umfafst: Astronomie, Physik, Chemie, Mineralogie usw. 2. Lebenswissenschaften: allgemeine Biologie, Zoologie, Botanik, Physiologie usw. 3. Geisteswissenschaften oder nach A. besser: Gesellschaftswissenschaften: Geschichte, Rechts- und Staatswissenschaft, Sprachwissenschaft. Die Psychologie ist als Grenzwissenschaft an Gruppe 2 und 3 beteiligt. Verf. definiert die letzte als Wissenschaft von der menschlichen Persönlichkeit, von den Charakteren, Temperamenten, individuellen Reaktionstypen, Begabungen, wirtschaftlichen Eignungen, Handlungszielen, von der Art und Weise, wie sich die Persönlichkeiten und ihre Aktionen, ganz individuell gesehen, unter den verschiedensten Einstellungen in den verschiedensten Situationen des Lebens, Alters und Geschlechts, Berufs, des sozialen Niveaus usw. verhalten. Die Psychologie soll also Menschenkenntnis vermitteln und Richtungen für Menschenbehandlung angeben. So hat die Psychologie zwei Wurzeln: die eine haftet in der Psychologie, die andere in der Gesellschaftswissenschaft. Verf. kommt so zu einer Sozialpsychologie, die er als Oberstufe der allgemeinen Biologie aufgefafst wissen will. Die Arbeit ist in ihren Grundmotiven recht beachtenswert, wenn wir auch nicht der Meinung sind, dafs wissenschaftstheoretische Untersuchungen, bzw. eine immer unfruchtbare Klassifikation der Wissenschaften nötig ist, um endlich das Problem der „Sozialpsychologie" wirksam in Angriff zu nehmen.

Paul Plaut (Berlin).

Gaston Roffenstein, **Das Problem des Unbewufsten.** *Kleine Schriften zur Seelenforschung* (Her. A. Kronfeld. Stuttgart, Julius Püttmann) 5. 1923. 51 S.

Verf. lehnt ein wissenschaftstheoretisches Postultat, wie es bei verschiedenen Forschern zum Ausdruck kommt, ab und stellt die Frage auf, ob es „wissenschaftspraktisch" nützlich oder überflüssig sei, ein Unbewufstes anzunehmen, ob die Psychologie als Aufgabe damit besser oder

schlechter erfüllt wird. Dabei kommen zwei Möglichkeiten der Definition inbetracht: die erste stellt das Psychische dem Bewufstsein gleich, in der zweiten wird das Bewufstsein und das Aktualisierbare, also das potentiell Bewufste, einem Oberbegriff des Psychischen untergeordnet. Auch hierbei kommt es nur darauf an zu entscheiden, welche Definition den Aufgaben der Psychologie vollkommener gerecht wird. Soweit sich die Psychologie des Unbewufsten bedient, hat sie vier Grundsätzen zu folgen: 1. Das Unbewufste darf nur zur Erklärung der Bewufstseinserscheinungen herangezogen werden, und zwar 2. nur dann, wenn das Bewufstsein nicht hinreicht, bzw. wenn aus analogen Erfahrungen zu vermuten ist, dafs eine Erklärung durch das Bewufstsein den Sachverhalt nicht voll erschöpft. 3. Die Erklärung durch das Unbewufste ist überflüssig, wenn eine solche durch physische bzw. physiologische Momente hinreicht. 4. Das Unbewufste als Lückenbüfser ist wissenschaftlich wertlos. Verf. gibt in seiner Arbeit nur einen Überblick über die vorliegenden Probleme, die zu lösen wären, ohne dafs er es selbst tut. Die Lösung erwartet er nur von der Seite des Bewufstseins aus, und er weist hier vor allem auf eine kritische Untersuchung der Freudschen Hypothesen hin. Der methodologischen Unbekümmertheit der Psychoanalyse sollte durch die Analyse eines nach ihrer eigenen Methode erweiterten Bewufstseins begegnet werden, um vielleicht auf diesem Wege zu entscheiden, ob aus der trüben Deutungstechnik ein Stück gesicherten Wissens aufzufinden ist.

Paul Plaut (Berlin).

V. Hähnlein, **Seelische Selbstbehandlung**, ihr Wesen und ihr Heilwert. *Ärztliche Beratung zur Ergänzung der Sprechstunde* (Leipzig, Curt Kabitzsch) 17. 1926. 80 S. M. 2,10.

Unter den zahlreichen Populärwiedergaben der von Coué-Baudouin popularisierten Autosuggestion nimmt die vorliegende keine Sonderstellung ein, auch nicht hinsichtlich der Irrtümer (Ignorieren der wissenschaftlichen Bearbeitung durch Oskar Vogt, P. E. Levy u. v. a. vor Coué-Baudouin).

J. H. Schultz (Berlin).

Fritz Mohr, **Psychophysische Behandlungsmethoden**. Leipzig, S. Hirzel. 1925. 493 S. M. 20,—.

Die junge Arbeitsrichtung der Psychotherapie wird wie alle Jugendstadien eines Gebietes besonders von zwei Seiten prinzipiell gefährdet: einmal durch beschränkten Ein-Methoden-Enthusiasmus, zum anderen durch Überwuchern allzu abstrakter philosophisch-psychologischer Tendenzen. Da ist es besonders zu begrüfsen, wenn ein Mann von der langjährigen Erprobung Fr. Mohrs in wirklich intensiver psychotherapeutischer Arbeit, gestützt auf reiche Erfahrung praktisch überprüfter Anregungen verschiedenster Richtung, zusammenfassend gestaltet, wie sich ihm unser Wirken darstellt. Mohr, dem wir zahlreiche ausgezeichnete Arbeiten danken, will der Bedeutung des Psychischen im Zusammenhang mit allen biologischen Abläufen in der Medizin die ihm gebührende Stellung erkämpfen und wird diesem grofsen Ziele ausgezeichnet gerecht. Namentlich die von ihm von jeher gepflegte Systematik kombinierten Vorgehens wird prinzipiell aus-

führlich dargestellt und durchgeführt. Ein Arzt, der Psychologe und Mensch ist, schöpft aus reichster Fülle lebendig verarbeiteten Materiales. Im einzelnen werden behandelt: psychologische Grundbegriffe, psychologische Erklärungen psychischer Erscheinungen, Tatsachenmaterial über psychologische Veränderungen (Ausdruck, Organsysteme), psychophysische Behandlungsmethoden 1. vom Körper chemisch-physikalisch ausgehend mit „primärer" und „sekundärer" psychischer Wirkung, 2. von der psychischen Seite: Hypnose, Wachsuggestion, Ablenkung usw., Katharsis, Freud (Adler, Jung), aktive Psychoanalyse (analytisch-synthetische Übungsbehandlung, Aufklärung usw., Autosuggestion, Exercitien) und endlich einzelne therapeutische Aufgaben. Ein einheitliches, lebendiges, echt ärztliches, gediegenes Werk! J. H. Schultz.

Erich Stern, **Die Psyche des Lungenkranken.** Der Einfluſs der Lungentuberkulose und des Sanatoriumslebens auf die Seele des Kranken. Halle a. S., Carl Marhold. 1925. 168 S. M. 5,70.

Dieses Buch entstand als ein Niederschlag der eigenen Erfahrungen, die der Mediziner und Psychologe als Patient machen konnte. Der Verf. gibt in seiner Schrift psychotherapeutische Anregungen. Er verlangt eine Psychotherapie für alle Kranken, ganz besonders aber für die an chronischer Lungentuberkulose Leidenden, weil der Verlauf dieser Krankheit sehr stark durch psychische Faktoren beeinfluſst wird. Eingehend werden diese psychischen Einwirkungen geschildert, wie sie zwar den einzelnen Kranken nach typischen und nach individuell eigentümlichen Faktoren verschieden treffen, aber doch ausnahmslos jeden Patienten beeinflussen. Dies gilt ebensosehr von der Erkenntnis des Betroffenseins von diesem Leiden, als auch von den naturalen und kulturellen Umwelteinflüssen, wie sie auf den in einen Lungenkurort geschickten Patienten im Sanatoriumsbetriebe mit seiner besonderen Lebensweise und seinen verschiedenen Menschentypen einwirken. Eine ganz besondere Rolle spielt der Arzt im Leben des Patienten. Mit Recht verlangt der Verf., daſs mehr wie bisher üblich der psychische Faktor in der Krankenbehandlung beachtet wird; systematisch vermag dies nur der auch psychotherapeutisch vorgebildete Arzt zu leisten.

Den Psychologen wird in diesem Buch am meisten die Schilderung des Erlebnisses der Krankheit interessieren und die psychische Reaktion des geistig Gesunden auf die durch ein körperliches Leiden für ihn neugeschaffene Lage. E. Liepmann (Freiburg i. B.).

Erwin Lazar, **Medizinische Grundlagen der Heilpädagogik für Erzieher, Lehrer, Richter und Fürsorgerinnen.** Wien, Julius Springer. 1925. 102 S.

Lazars Werk hat vor allem sozialpsychologisches Interesse. Mit Scharfsinn und Wärme vertieft er sich in verwickelte Familienbeziehungen von verwahrlosten Jugendlichen und läſst vor unseren Augen eine Milieupsychologie erstehen, welche die einzelnen vielfach übersehenen oder ungenügend gewürdigten Momente schädlicher Beeinflussung Jugendlicher durch die nächsten Familienglieder aufdeckt. An allen Stellen sucht der feinsinnige Autor dem gebildeten Laien psychiatrische Kenntnisse zu ver-

mitteln. In dem Bestreben, psychiatrische Begriffe flüssig zu machen, und weiteren Kreisen das Grenzgebiet normaler und krankhafter Seelenzustände aufzuklären, läuft L. in seiner Darstellung Gefahr diese Grenzen zu verwischen. Die Typen psychischer Anomalien entschwinden dem Leser, und dem psychiatrischen Laien wird es kaum möglich, die medizinischen Begriffe zu fassen, und manchmal wird er auch auf ein Nebengeleise geführt, indem etwa bei den psychopathischen Erscheinungen die Moral einseitig zu stark das Bild beherrscht, während pathologische Lüge und Hochstaplertum unter die paranoischen Erscheinungen gerückt werden. Besonderes Augenmerk schenkt der Autor körperlichen und psychischen Konstitutionsformen und ihren gegenseitigen Beziehungen im Anschlufs an Kretschmer. Seine eigene Abgrenzung eines Typus brutaler Persönlichkeit verträgt in ihrer körperlichen Charakteristik keine starke Verallgemeinerung. Hinsichtlich der Typenbildung in Erziehungsanstalten freut uns die Offenheit, mit der eingestanden wird, dafs man in Österreich von der noch kürzlich respektvoll genannten psychologischen Differenzierung zu der allgemeiner bewährten Gliederung in Infantile, Puerile, Juvenile, Masculine übergegangen ist. Gregor (Flehingen).

Emil Fröschels, **Lehrbuch der Sprachheilkunde (Logopädie).** Leipzig-Wien. 2. Aufl. 1925. XXI u. 530 S. mit 114 Fig. u 5 Taf.

Die junge Wissenschaft der Logopädie hat, wie diese nach 13 Jahren erschienene zweite Auflage zeigt, erfreuliche Fortschritte gemacht. Fröschels betont die Selbständigkeit der Logopädie gegenüber der Ohrenheilkunde, der Nasenheilkunde, der Nervenheilkunde, der Aphasielehre, der Physiologie und Kinderpsychologie. Selbständigkeit bedeutet, dafs die Logopädie sich die Forschungsergebnisse aller dieser Wissenschaften zu eigen macht, aber sie dann selbständig verarbeitet.

Der reiche Inhalt dieses Buches kann im einzelnen hier nicht besprochen werden Er ergibt sich aus den Beziehungen zu Nachbargebieten, wie sie eben angedeutet wurden.

Das Kapitel „Stottern“ ist an dieser Stelle schon eingehend gewürdigt worden.[1] Für den Praktiker sei besonders hingewiesen auf die Kapitel „Hör-Stummheit“ und „Hygiene der Stimme und Sprache“. Das Werk ist unter eingehender Berücksichtigung der Literatur so geschrieben, dafs nicht nur Ärzte, sondern auch Pädagogen es mit grofsem Nutzen lesen werden. Ein besonderer Vorgang ist auch die Beschreibung einfacher Apparate und Hilfsmittel, um die akustische Diagnose der Sprachstörungen exakter zu gestalten. Solche Verfahrungsweisen hat Fröschels im Laufe der Zeit in grofser Zahl selbst angegeben und sie hier bei den einzelnen Kapiteln eingefügt. Eliasberg (München).

Franz Weigl, **Gesinnungsbildung in den Sachfächern.** *Deutsche Lehrerbücherei* (Habelschwerdt-Schles., Franke) Reihe 3, Bd 6. 1924. 69 S. M. 1,20.

Mit Hilfe von geschickt gewählten Beispielen zeigt Verf. wie Realien im Unterricht über Kenntnisvermittlung hinaus erzieherisch fruchtbar zu machen sind. Rechenaufgaben haben z. B. den Blick zu lenken auf Spar-

[1] *ZAngPs* 26 (3/4), 346.

und Opfersinn, der Anschauungsunterricht betrachtet nicht nur, sondern erfafst die Gemütswerte des Gegenstandes; die Belehrung in Natur-, Heimat- und Erdkunde einbezieht ihr Material nach Form und Inhalt dem Erlebniskreis des Lernenden. Die Darstellung ist Anregung und Wegweiser zugleich. ALICE HAAS.

E. SCHLEGEL, **Der Religionsunterricht in der Oberklasse der Volksschule.** (Abschliefsender Religionsunterricht.) *PdMa* 1033. 1925. 45 S. M. 0,80.

Verf. sieht die Aufgabe des abschliefsenden Religionsunterrichtes in der Herausarbeitung des geschichtlichen Zusammenhanges im biblischen und kirchengeschichtlichen Stoff einerseits und andererseits in der Krönung dieses geschichtlichen Systems durch ein „abstraktes System“, das in sich begreift die aus dem geschichtlichen Stoff gewonnenen religiös-sittlichen Wahrheiten. Die Anwendbarkeit dieser Unterrichtsmethode beim Abschlufs wird, abgesehen von Lehrerpersönlichkeit und Schülerveranlagung, weitgehend bedingt sein durch die vorausgegangene Unterweisung.

ALICE HAAS.

KARL HAASE, **Methodik und Gemeinschaftsleben.** Grundsätzliches zur neuen Lehrer- und Lehrerinnenbildung. *PdMa* 1038. 1925. 17 S. M 0,35.

Bei Gelegenheit der Neuregelung der Lehrerbildung verlangt Verf. grundsätzlich den Ersatz der einseitig, intellektualistischen, lebensfremden Methodik, die zur Zersplitterung führt, durch eine instinktgemäfse natürliche Methodik auf Grund der gemeinschaftbildenden Impulse, erlebt in Heimat, Werk, beseelter Körperlichkeit, Kunst, Religion, insbesondere in der Mütterlichkeit von der Frau. Hier ist ein Weg zum „ersten Erzieher, der mehr wirkt durch das, was er ist, als was er sagt.“

ALICE HAAS.

FRANZ ZIEROFF (Her.:), **Richtungen und Probleme in der Erziehungswissenschaft der Gegenwart.** 1: Die erziehungswissenschaftlichen Probleme, die ihren Beziehungspunkt vornehmlich im Individuum haben. Nürnberg, Friedr. Korn. 427 S.

Das Werk, dessen I. Teil uns vorliegt, will sein „ein Quellen- und Arbeitsbuch zur Einführung“, von praktischen Pädagogen „ihren jungen Amtsfreunden gewidmet“. Die Absicht des Buches und die Auswahl der Probleme (Individualpädagogik, Jugendkunde und Schulpraxis, Koedukation, Arbeitsschule, Kunsterziehung, Jugendbewegung, Sexualpädagogik) sind gut, grundsätzlich strittig aber ist der Wert solcher mehr oder weniger schulmeisterlichen Belehrungen und Anleitungen. ALICE HAAS.

Tiefbauberufsgenossenschaft (Her.), **Die Unfallverhütung im Bilde.** 50 Tafeln zur Verhütung von Unfällen. Berlin, Reimar Hobbing. 2. verb. Aufl. 1925. M. 12.

In der „Unfallverhütungsbild A. G.“, Berlin hat die Tiefbauberufsgenossenschaft eine eigene Zentrale für diese in Deutschland noch neuartige Unfallreklame geschaffen. Das vorliegende Werk enthält eine Zusammenstellung einer grofsen Zahl solcher Unfallverhütungsbilder, die in den verschiedenen Betrieben in grofsen Auflagen im Umlauf sind. Gegen-

über den von der Reicharbeitsverwaltung ausgegebenen Plakaten, die sich durch eine besondere künstlerische Linie auszeichnen, ist bei den vorliegenden Bildern davon gänzlich Abstand genommen und das ganze Schwergewicht auf sachliche Darstellung der verschiedensten in Frage kommenden Unfallmotive gelegt worden. Die Bilder, im Schwarz-weifs-Druck, zeigen neben dem Unfalltatbestand in der Gegenüberstellung die „richtige" Haltung, bzw. das unfallverhütende Verhalten bei der Arbeit. Anschaulichkeit und Sinnfälligkeit sind überall gewahrt, so dafs die Bilder sicherlich ihren Zweck erfüllen werden. Es wäre zu wünschen, dafs es bei der Verteilung dieser Plakate in den Betrieben nicht bliebe, sondern dafs von diesen nach Ablauf einiger geraumen Frist auch Statistiken über die Bewährung veröffentlicht würden. Paul Plaut (Berlin).

W. Peters, **Die Vererbung geistiger Eigenschaften und die psychische Konstitution.** Jena, Gustav Fischer. 1925. 400 S. M. 14.—.

Das Werk strebt letzten Endes einem bedeutsamen Ziel zu. Es will hinarbeiten auf eine „grofse" Biologie; eine Lebenslehre, die sich nicht mit den physischen Vorgängen der „kleinen" begnügt, sondern neben ihnen auch die psychischen Gegebenheiten als Lebensvorgänge einbezieht. Voraussetzung dafür ist, dafs die biologische Forschung ebenso wie die psychologische Leitideen und Grundsätze findet, die sich auf beide Erfahrungsgebiete anwenden lassen. Dafür kommen nun auf der einen Seite physikalische und chemische Erscheinungen nicht in Frage, da deren Übertragung auf das psychologische Erfahrungsgebiet von vornherein ausgeschlossen erscheint, ebensowenig aber auf der anderen Seite rein psychologische, da diese keine Anwendung auf das physische Lebensgeschehen gestatten. So ergibt sich für Verf. die Forderung einer autonomen Biologie, einer autonomen Lebenslehre. Als ein für diese Biologie in Betracht kommendes biologisch-psychologisches Grenzgebiet sieht er nun nicht sowohl die Tier- oder gar die Pflanzenpsychologie an als vielmehr das durch gemeinsame Betrachtungsweise und gemeinsame Probleme charakterisierte Zentralproblem der Entwicklung sowie das der Individualität. Von diesen beiden für Biologie wie Psychologie gemeinsamen Zentralproblemen zweigen sich ihm eine Reihe anderer beiden gleichfalls gemeinsamer Probleme ab: so das Konstitutions-, das Anlagen- und Umweltsproblem, weiter das Problem der Triebe, die sowohl biologisch wie psychologisch gewandt werden können, und schliefslich vor allem das Problem der Vererbung, dem die eigentliche Arbeit des Verf. in diesem Werke gewidmet ist. P. sucht dabei zu zeigen, dafs es als Problem beiden Forschungsgebieten aufgegeben ist, dafs beide bei seiner Lösung ein gutes Stück zusammen gehen können, dafs aber die heutigen Forschungswege der biologischen Vererbungsforschung zu einer befriedigenden Lösung des psychologischen Vererbungsproblems nicht führen

Im einzelnen legt P. zunächst die Grundbegriffe der biologischen wie der psychologischen Vererbungsforschung dar, geht dann auf die Methoden zur Ermittlung der psychischen Verwandtenähnlichkeit ein und setzt sich mit den üblichen Verarbeitungsmethoden auseinander. Ausführlich werden

dann die Ergebnisse der Untersuchungen bezüglich der psychischen Vererbung in überdurchschnittlicher und unterdurchschnittlicher Familien, weiter hinsichtlich verschiedener Verwandtschaftsgrade und verschiedener psychischer Eigenschaften, die Rückschlagserscheinungen, die Galton-Pearsonschen Gesetzmäfsigkeiten, die Mendelfälle in der psychischen Vererbung, die Latenz in der Vererbung psychischer Eigenschaften, die Mischvererbung und alternierende Vererbung von Temperament, Begabungen, psychischen Defekten und Krankheiten, die Beziehungen von Geschlecht und Vererbung u. a. erörtert. Die Ergebnisse im einzelnen können im Rahmen eines Referates naturgemäfs nicht wiedergegeben werden. Auch eine grundsätzliche Stellungnahme zu den Einzelheiten ist nicht möglich auf einem Gebiete, innerhalb dessen man sowohl von der biologischen wie der psychologischen Seite her auf ungemein komplizierten und noch lange nicht voll übersehbaren Grundlagen aufbauen und mit durchaus nicht eindeutig verwertbaren Erfahrungen arbeiten mufs. Heraushebenswert ist aber der im Anschlufs an jene Erblichkeitsuntersuchungen auf psychischem Gebiete gemachte Versuch des Verf., eine Theorie der psychischen Konstitution zu entwerfen, wobei er eine Primärkonstitution aufstellt, die das psychische Erbgut von einer Generation zur anderen übermittelt, und ihr die entwickelte Konstitution gegenüber stellt, die sich unter dem Einflufs der Umweltsreize durch Umbildung der Primärkonstitution ergibt, und deren geistige Entwicklungsprodukte nicht vererbt werden.

Karl Birnbaum (Berlin).

Carl Murchison, **The intelligence of white foreign born criminals. — Intelligence and types of crime of white foreign born criminals.** — (and Helen Burfield) **Geographical concomitants of negro criminal intelligence. — Intelligence of foreign born criminal recidivists.** — (and Helen Burfield) **Types of crime and intelligence of negro criminals.** — (and Robert Nafe) **Intelligence of negro criminal recidivists. — Literary of foreign born white criminals. — The literary of negro men criminals.** — (and Ralph Gilbert) **Tho religion of the negro male criminal.** — (and Ralph Gilbert) **Some occupational concomitants of negro men criminals.** — (and Ralph Gilbert) **Some marital concomitants of negro men criminals.** — (and Priscilla Pooler) **Length of incarceration and mental test scores of negro men criminals.** *PdSc* 31, 297—307. 1924; 32, 8—25, 26—44, 235—238, 239—247, 248—256, 435—439, 440—446, 447—454, 648—651, 652—656, 657—658. 1925.

761 Gefangene amerikanischer Gefängnisse, die nicht in den Vereinigten Staaten geboren waren, wurden nach dem Armeealphatest geprüft.

1. Bei der allgemeinen Rekrutenprüfung [1] hatte sich herausgestellt, dafs die durchschnittliche Prozent-Differenz derjenigen, die einer „Intelligenzklasse besser als . . .“ angehören, beim Vergleich der in Süd- oder Osteuropa mit den in Nordeuropa Geborenen beträgt: 4,8 | 10,5 | 18,2 [2], und zwar zugunsten der Nordeuropäer. Vergleicht man nun die Kriminellen mit den Rekruten so ergibt sich

[1] Vgl. „Rekrutierung auf psychologischer Grundlage“. *ZAngPs* 20 (3/4). 1922.

[2] s. Anm. auf der folgenden Seite.

bei den Südosteuropäern eine durchschnittliche Differenz von 1,4 | 5,0 | 6,8 Prozent[1] zugunsten der Rekruten;

bei den Nordeuropäern eine durchschnittliche Differenz von 0,9 | 3,9 | 7,4 Prozent[1] zugunsten der Verbrecher.

2. Ordnet man die Verbrechen in 7 Gruppen, und stellt man für die Angehörigen dieser 7 Gruppen die Intelligenz gesondert fest, so ergibt sich folgende Reihenfolge der Verbrechen nach der Intelligenz der Verbrecher (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1.

Verbrechen, geordnet nach dem Intelligenzgrade der Verbrecher	Relativ häufig bei	Relativ selten bei
Betrug u. dgl.	Briten	Italienern
Raub, Einbruch u. dgl.	Russen	Italienern
Diebstahl	Deutschen	Italienern
Übertretungen	Italienern	Briten
Vagabundage, Bigamie u. dgl.	Briten	Österreichern
Sexualverbrechen	Briten	Russen
Mord u. dgl.	Italienern	Russen

3. Der Anteil der einzelnen Nationalitäten an den verschiedenen Verbrechen ist ein verschiedener (siehe Tabelle 1), und auch umgekehrt: für die einzelnen Nationalitäten ist sowohl die besondere Häufigkeit wie auch die besondere Seltenheit mancher Verbrechen charakteristisch (siehe Tab. 2). All dies gilt natürlich relativ sowohl zu der Stärke, mit der die verschiedenen Nationalitäten unter den 761 Verbrechern vertreten waren, wie auch zu der absoluten Häufigkeit der betr. Verbrechensart überhaupt.

4. Die Intelligenz der einmalig rückfälligen unter den fremdgeborenen Verbrechern ist derjenigen der erstmalig bestraften um durchschnittlich 2,8 | 8,0 | 11,0 Prozent[1] überlegen, die der mehrmals rückfälligen derjenigen der einmalig rückfälligen um durchschnittlich 0,5 | 6,2 | 9,3 Prozent.[1] Dies liegt gröſstenteils daran, daſs die rückfälligen Verbrecher zum gröſseren Teile sich aus den intelligenteren Rassen und Nationalitäten rekrutieren. Die Rückfälligkeit der aus Zentral-, Nord- und West-Europa stammenden Verbrecher ist um durchschnittlich 3,62 | 5,65 | 7,86 Prozent[1] gröſser als diejenige der in Süd- und Ost-Europa gebürtigen.

5. Ein Unterschied zwischen den fremdgeborenen Verbrechern und den fremdgeborenen Rekruten hinsichtlich des Grades ihrer Schulbildung besteht nicht.

6. Unter den fremdgeborenen Verbrechern besitzen die einmal rückfälligen eine um 2,2 | 6,0 | 15,0 Prozent[1] bessere Schulbildung als die erstmalig bestraften, was wiederum mit der stärkeren Rückfälligkeit (s. 4.) und der höheren Intelligenz der Nord-, West- und Zentral-Europäer zusammenhängt.

[1] Vgl. Lipmann, Abzählende Methoden. S. 23/24. D. h. die prozentuelle Rangordnungskurve der Osteuropäer nach ihrer Intelligenz ist gegenüber der Rangordnungskurve der Nordeuropäer um durchschnittlich 4,8 | 19,5 | 18,2 Prozent nach oben verschoben.

Tabelle 2.

Nationalitäten, geordnet nach dem Intelligenzgrade der Rekruten	Relativ häufigstes Verbrechen	Relativ seltenstes Verbrechen
Amerikaner	Diebstahl	Mord
Engländer, Schotten, Canadier u. Iren	Betrug	Mord
Deutsche	Diebstahl	Mord
Österreicher	Raub	Diebstahl
Russen	Raub	Mord
Italiener	Mord	Raub

7. Für die Beziehung zwischen Grad der Schulbildung und Art des Verbrechens gilt dieselbe Reihenfolge wie in Tabelle 1.

8. Diejenigen Gefangenen (Neger), die sich seit mehr als 2 Jahren im Gefängnis befinden, sind denjenigen, die sich seit weniger als 2 Jahren dort befinden, an Intelligenz um 1,3 | 5,3 | 8,7 Prozent überlegen; der Gefängnisaufenthalt hat also die Intelligenz der Gefangenen nicht geschädigt.

9. Die Untersuchungen über die Intelligenz von Negerverbrechern in Beziehung zur Intelligenz der Negerrekruten, die Abhängigkeit des durchschnittlichen Intelligenzgrades davon, ob es sich um Neger der Süd- oder der Nordstaaten handelt, davon, ob die Verbrecher in ihrem Heimatsstaate oder in einem fremden Staate abgeurteilt wurden usw., ist für uns von geringerem Interesse. Lipmann.

Curt Bondy, **Pädagogische Probleme im Jugendstrafvollzug.** *Hamburgische Schriften zur gesamten Strafrechtswissenschaft* (Her.: Liepmann. Mannheim-Berlin-Leipzig, J. Bensheimer) 8. 1925. 113 S. M. 5,—.

Das Werk schliefst an das bekannte Buch Herrmanns: „Das Hamburgische Jugendgefängnis Hahnöfersand“ an, mit dem Bondy aus der gleichen Quelle schöpfte. Er konnte Herrmanns Ausführungen noch wesentlich vertiefen, da ihm eine erheblich längere Anstaltspraxis zur Verfügung steht und er nach den Vorarbeiten Herrmanns sich abstrakteren Fragen widmen kann. Besonderes Interesse dürften die Erörterungen Bondys über Strafe und Erziehung beanspruchen. Er wird mit der Kapitelüberschrift „Der Erziehungscharakter der Strafe“ auf Billigung rechnen dürfen, weil jeder pädagogisch Denkende wünschen mufs, dafs die einem Jugendlichen erteilte Strafe erziehlich ausgewertet wird. Bondy geht aber weiter und glaubt aus § 1 R.W.J G. die Strafe der Erziehung unterordnen und sie als eine Erziehungsmafsnahme erklären zu können. Damit tritt er allerdings in Gegensatz zum geltenden Recht, da das J.G.G. Strafe und Erziehungsmafsnahmen einander ausdrücklich gegenüberstellt. Die Strafe bildet demnach keineswegs eine Form staatlicher Erziehung, sondern eine besondere Mafsnahme, welche erzieherisch zu verwerten, Aufgabe des Jugendgefängnisses ist. Demnach kann darin der Erziehungsgedanke in erster Linie betont werden. In der Anwendung pädagogischer Gesichtspunkte auf den Strafvollzug ist der Hauptwert von Bondys Schrift gelegen. Die von ihm vertretene Auffassung, das Verhältnis von Jugendgefängnis und Erziehungsanstalt unter den Gesichtspunkt des Progressivsystems zu stellen, entspricht

durchaus den Anschauungen des modernen Jugendrichters und speziell des badischen Justizministeriums, nachdem ein Übergang von Jugendgefängnis in die Erziehungsanstalt erfolgen kann, wenn der Jugendliche durch gute Führung die Beurlaubung aus dem Gefängnis verdient hat. Auf diesem Wege ist der mehr für BONDYS Anschauung der Strafe als tatsächlich bestehende Mangel zu beheben, daſs die Strafdauer zur Erreichung des Erziehungszieles nicht langt. Dieses Ziel sieht B. bei Verwahrlosten in einer bestimmten inneren und äuſseren Haltung, wie sie durch das Leben in einer wirklichen Erziehungsgemeinschaft erworben wird. Ohne weitgehende Disziplin und Ordnung ist ein solches Leben nicht denkbar, weshalb diese Grundlagen auch für ein modernes Jugendgefängnis anzustreben sind. In diesem Sinne kann auch Zwang und Gewöhnung im pädagogischen System eine Stelle finden, allerdings nur als Vorstufe zur eigentlichen Willensbildung, welche sich auch BONDY im Wesentlichen als eine Bildung von Werten vorstellt.

Relativ gering ist die Ausbeute für die Psychologie des jugendlichen Strafgefangenen. B. verhält sich hier fast nur referierend, stellt aber ein umfangreiches Programm auf, nach dem ein Ausbau in dieser Richtung geschehen könnte. GREGOR (Flehingen).

AUGUST AICHHORN, **Verwahrloste Jugend.** Die Psychoanalyse in der Fürsorgeerziehung. Zehn Vorträge zur ersten Einführung. Mit einem Geleitwort von SIEGM. FREUD. *InPsaBib.* **19.** 1925. 290 S. M. 9.—.

Durch die Vorbereitungen zu einem Bewahrungsgesetz und die Besprechungen über die betreffenden Teile des Strafgesetzentwurfs von 1925 tritt die Frage der Verwahrung asozialer Elemente in den Vordergrund des Interesses. Dabei darf die groſse Gefahr nicht übersehen werden, die darin liegt, daſs man die heutigen Erziehungsmittel für ausreichend hält und für alle die, welche durch sie nicht erfaſst werden, die Verwahrung wünscht.

So kommt zur rechten Zeit das auſserordentlich wertvolle Buch von AICHHORN, das besonders für die Fürsorgeerziehung Perspektiven eröffnet und Möglichkeiten zeigt, auch bei Zöglingen, die man bisher vergeblich zu beeinflussen suchte, noch Erziehungserfolge zu erreichen. AICHHORN, der selbst Leiter einer Fürsorgeerziehungsanstalt war und jetzt als Erziehungsberater in Wien tätig ist, spricht aus eigener Erfahrung, und das macht sein Buch so wertvoll und anregend. „Sein Verhalten gegen die Pflegebefohlenen entsprang aus der Quelle einer warmen Anteilnahme an dem Schicksal dieser Unglücklichen und wurde durch eine intuitive Einfühlung in deren seelische Bedürfnisse richtig geleitet. Die Psychoanalyse konnte ihm praktisch wenig Neues lehren, aber sie brachte ihm die klare theoretische Einsicht in die Berechtigung seines Handelns und setzte ihn in den Stand, es vor anderen zu begründen." (FREUD, Geleitwort S. 4.)

Im einzelnen wird vielleicht nicht immer den Deutungen und theoretischen Erörterungen AICHHORNS zuzustimmen sein. Das Wichtige aber, was er uns zu sagen hat, und was er durch eine Reihe guter Beispiele belegt, ist, daſs durch verdrängte Affekte Verwahrlosungserscheinungen und einzelne Formen von Schwererziehbarkeit hervorgerufen werden können,

die mit den gewöhnlichen Erziehungsmitteln, mit Milde und Strenge, Lohn und Strafe nicht beseitigt werden können, weil sie ihre Verankerung im Unbewufsten haben. Jeder Erzieher weifs aus der Praxis, dafs die Fälle gar nicht so selten sind, in denen plötzlich Handlungen oft asozialer Art auftreten, die mit den bewufsten Absichten des Zöglings in direktem Widerspruch stehen, die ihm teilweise nicht von ihm selbst ausgeführt zu sein scheinen, und denen man bisher fast machtlos gegenüberstand. Es ist kein Wunder, dafs dadurch die Kraft der Erzieher erlahmen mufs, und dafs sie je länger, je mehr zu der Ansicht getrieben werden, dafs es Unerziehbare gibt; und von hier ist der Weg zu der Annahme geborener Verbrecher nicht mehr weit. Mufs es nicht zu gröfster Vorsicht mahnen, wenn durch eine Psychoanalyse, vielleicht sogar schon durch eingehende geschickte Unterhaltungen festgestellt wird, dafs ein schreckhaftes Erlebnis in der Jugend zu psychischen Traumen und dadurch zur Verwahrlosung geführt hat, wenn wir erfahren, dafs durch Auflösung solcher Verdrängungen nicht nur die kriminellen Symptome verschwinden, sondern auch die intellektuelle Leistung in starkem Mafse vergröfsert wird!

Aichhorn führt uns einzelne Fälle vor, bei denen schon eingehende Besprechungen mit den betreffenden Zöglingen in der Regel genügen, um die Heilung einzuleiten, wenn er auch selbst durchaus im Zweifel ist, ob dadurch ein Dauererfolg erreicht werden kann. Nur für solche neurotisch Verwahrloste, die derartige Führungsschwierigkeiten bieten, dafs sie von jeder Zöglingsgruppe abgelehnt werden, verlangt er in der Regel vollkommene Analysen.

Wenn in der modernen Pädagogik immer mehr die Bedeutung der persönlichen Bindung zwischen Zögling und Erzieher betont wird, so ist dies grundsätzlich nichts anderes als die „Übertragung" des Psychoanalytikers, die Aichhorn ganz bewufst herbeiführt, um dann seine erzieherische Arbeit an dem Zögling vornehmen zu können.

Zusammenfassend sagt A., dafs sich der Wirkungsbereich der Psychoanalyse in der Fürsorgeerziehung folgendermafsen begrenzt: (S. 30).

> „Als Forschungsrichtung in dem Material, das zu verarbeiten ist;
> als Behandlungsmethode nur anwendbar kombiniert mit Erziehung;
> als psychoanalytische Psychologie, soweit die Psychologie für die Fürsorgeerziehung überhaupt in Betracht kommt."

Die Hoffnung auf erfolgreiche Anwendung der Psychoanalyse bei verwahrlosten Kindern und Jugendlichen läfst es dringend wünschenswert erscheinen, derartige Versuche in Fürsorgeerziehungsanstalten und Jugendgefängnissen zu machen, und aufserdem den Beamten, die mit jugendlichen Verwahrlosten zu tun haben, bestimmte psychoanalytische Betrachtungsweisen nahezubringen, um damit auch zu verhindern, dafs alle Schwererziehbaren entweder für böswillige Rüpel erklärt oder mit bedauerndem Achselzucken in die Kategorie der unerziehbaren Psychopathen eingereiht werden.

Das Buch von Aichhorn, das erfreulich zurückhaltend geschrieben ist, und das darin an die vorsichtige Art Freuds erinnert, kann selbstverständlich auch noch nicht bestimmte Resultate geben, doch bietet es eine Fülle wertvoller Anregungen. Der Untertitel des Buches ist zu bescheiden, denn

es ist keineswegs nur für die Fürsorgeerziehung von Bedeutung. Dafs es jeder Erzieher, der irgendwie mit Verwahrlosten zu tun hat, unbedingt lesen mufs, ist fraglos, aber auch die Pädagogen, die nur sog. Normale zu erziehen haben, werden es mit grofsem Nutzen lesen, und es wird dann dazu beitragen, dafs weniger Kinder und Jugendliche verwahrlosen.

CURT BONDY.

ALICE M. JONES, **An analytic study of one hundred twenty superior children.** *PsCl* 16 (1/2), 19—76. 1925.

120 Kinder im Alter zwischen 3;11 und 14;9, die 1% intelligentesten der überhaupt in Philadelphia geprüften Kinder (IQ > 1,40), wurden einer besonderen Untersuchung unterworfen. Diese Gruppe von Kindern zeigen sich auch an Gröfse und Gewicht ihren Altersgenossen überlegen. Während die Ausgangsgruppe annähernd gleichviele M und F enthält, ist die Sondergruppe aus 69 M und 51 F zusammengesetzt. Es sind in ihr verhältnismäfsig viel Kinder jüdischer Abstammung enthalten. Die Heimverhältnisse der Sondergruppe sind weit überdurchschnittlich. Der Intelligenzvorsprung beträgt durchschnittlich 5 Jahre; doch ist die Eigenart der so hochgradig übernormalen Intelligenz durch eine solche quantitative Bestimmung nur höchst unvollkommen gekennzeichnet. Besonders stark sind die sprachlichen Funktionen (Wortschatz usw.) entwickelt, und dies ist nur z. T. durch die schon erwähnten günstigen Heimverhältnisse zu erklären. Auch die Merkfähigkeitsleistungen sind aufserordentliche, ebenso die schulischen Fähigkeiten, wie Lese- und Rechenfähigkeit. Qualitativ werden die Kinder der Sondergruppe charakterisiert als „intelligent, voll Initiative, originell und leicht erziehbar". Ein grofser Teil der Kinder ist ausgezeichnet durch eine Gleichgewichtslage zwischen Superioritäts- und Inferioritätsgefühl. Sie sind sehr viel häufiger sozial („extravertiert") als asozial („intravertiert") eingestellt und durch zahlreiche Interessen ausgezeichnet. Im übrigen aber zeigen sich auch so viele differente Züge, dafs die Sondergruppe der Begabten keineswegs als eine homogene Gruppe angesehen werden darf.

LIPMANN.

CHARLOTTE EASBY-GRAVE, **Tests and norms at the six year old performance level.** *PsCl* 15, 261—300. 1924.

500 Kinder der untersten Schulklasse wurden mit einer Anzahl von Tests durchgeprüft. Die Ergebnisse, für M und F getrennt, werden in Tabellenform mitgeteilt. — Die Verfasserin betont die Inhomogeneität der untersuchten Gruppe in bezug auf Lebensalter, Körperalter, geistiges Alter, Umweltbedingungen. Teilweise erwachsen aus diesen Bedingungen auch Schwierigkeiten für die Veranstaltung und Durchführung der Prüfungen. „Wenn die Leistungsfähigkeit eines Kindes der untersten Klasse auf Grund einer qualitativen Schätzung beurteilt wird, so ist das so begründete Urteil kennzeichnender für das Kind als eine Beurteilung auf Grund einer rein quantitativen Leistungsmessung." LIPMANN.

ROBERT WERNER SCHULTE, **Eignungs- und Leistungsprüfung im Sport.** Die psychologische Methodik der Wissenschaft von den Leibesübungen. Berlin, Guido Hackebeil. 1925. 303 S. mit ca. 300 Abbildungen.

Die in den letzten zwei Jahrzehnten, und ganz besonders seit dem Kriege, so aufserordentlich angewachsene Sportbewegung hat auch in der Forschung ihre Niederschläge in stetig steigendem Mafse gefunden. Aus physiologischen, konstitutionswissenschaftlichen und experimentell-psychologischen Methoden und Gesichtspunkten hat sich eine eigene „Sportwissenschaft“ entwickelt; und es steht aufser Frage, dafs z. B. die Physiologie des Kreislaufes und der Herztätigkeit, die Typologie der Motorik usw. mancherlei Gewinn aus diesen Bestrebungen gezogen hat.

Enthusiasmus ist der beste Wegebahner; und so hat der Verf. des vorliegenden Werkes seit Jahren an führender Stelle an der Erschliefsung dieses Gebietes forschend und organisatorisch mitgewirkt, vorwiegend von der psychologischen, psychophysiologischen und psychotechnischen Seite her. Seine Stellung an der Deutschen Hochschule für Leibesübungen und ferner an der vom preufsischen Ministerium des Innern errichteten „Psychotechnischen Hauptprüfstelle für Sport und Berufskunde“ ermöglichte es ihm, in Zusammenarbeit mit dem Wohlfahrts-, Gesundheits-, Jugend- und Arbeitsamt der Stadt Spandau und mit mancherlei anderen Stellen eine überaus fruchtbare und reiche Tätigkeit zu entfalten. Das vorliegende Buch ist nur ein Teilergebnis dieser umfassenden Forschungsarbeit. Seine Aufgabe ist es, eine grundlegende Darstellung des sportpsychologischen und psychotechnischen Untersuchungsmethoden zu geben. Es gibt mehr: es vermittelt in mancher Hinsicht eine Gesamtschau über die psychischen und psychophysichen Grundlagen des Sports, und über die fördernden und steigernden Einflüsse, welche die sportliche Betätigung in ihren Einzelformen auf die seelische Eigenart und Leistungsfähigkeit mannigfach ausübt. Diese Gesamtschau gibt es mit der ganzen Eindringlichkeit und Überzeugungskraft, die der Begeisterung innewohnt.

Referent gesteht, dafs er den sittlich-erzieherischen Werten der Sportbewegung in ihrem jähen und mafslosen Anschwellen bisher mit beträchtlicher Skepsis gegenüberstand. Er sah darin nur einen Auswuchs jenes Amerikanismus, der auf einem bestimmten Punkte der Industrialisierung eines Volkes, als Ventil und Ablenkung der sozialen Gegensätze, offenbar mit einer gewissen Zwangsläufigkeit einsetzt, und der geeignet sein könnte, das Niveau und die Interessen der Öffentlichkeit von den wesentlicheren kulturellen und geistigen Werten in unerquicklicher Weise abzuziehen. Ein jeder Blick in die Presse, nicht nur die sportliche, sondern auch die Tagespresse, zeigt die Breite und die Stofskraft dieser abziehenden Wirkung. Die Beispiele besonderer körperlicher Kraft und Gewandtheit in irgendeiner Sportgattung werden als erzieherisches Ziel den Massen mit allen Mitteln der Journalistik immer erneut vorgehalten; mit den Idolen eines Sechstageradfahrers oder eines Boxers wird ein Kultus getrieben, angesichts dessen in dieser Presse, dem Spiegel öffentlicher Schätzung, das geistige und sittliche Vorbild des schöpferischen Menschen verblafst. Mehr noch, es verblafst die Bedeutung der geistigen und sozialen Menschheitsfragen selber. Diese Besorgnis wird ja von allen geteilt, die sich in irgendeiner Weise für das innere Wachstum der künftigen Generationen mit verantwortlich fühlen. Ich will nun nicht sagen, dafs das vorliegende Werk derartige Bedenken zerstreut hätte oder zerstreuen könnte: dazu ist es zu

sehr und zu enthusiastisch Partei. Immerhin ist es bedeutsam, wenn eine so vielseitige wissenschaftliche Persönlichkeit wie der Verf. sich mit allem Können viele Jahre lang um die Vertiefung und Förderung dieser Bewegung bemüht und zu solcher Parteinahme dabei gelangt.

Das Buch ist offensichtlich nicht für den Fachmann bestimmt. Dieser findet zwar eine gute Übersicht über die Methoden und das damit Geleistete. Aber der eigentliche Leser des Buches ist offenbar der Sportsmann und der am Sport Interessierte. Damit setzt sich Verf. die kaum erfüllbare Aufgabe, zugleich dem Fachmann etwas zu geben — für ihn ist auch die systematische Literatursammlung — und dennoch gerade auch dem Nichtfachmann sein Gebiet und dessen wissenschaftliche Vorraussetzungen zu erschliefsen und interessant zu machen. Dies ist dem Verf. in erstaunlicher Weise gelungen; unterstützt wurde er dabei von den überaus zahlreichen und instruktiven Illustrationen, von denen ein Teil allerdings wohl mehr propagatorischen als demonstrativen Charakter hat.

Inhaltlich kommen zunächst zwei psychotechnische Einführungskapitel. In ihnen wird die Stellung der Sportwissenschaft in der Psychologie entwickelt, und ihre einzelnen Teilgebiete. Verf. unterscheidet die Sportpsychologie als Arbeitswissenschaft, als Funktionsanalyse, ferner als psychotechnische Eignungsprüfung, ferner als System der Leistungssteigerung — psychologisch-psychophysische Ökonomie und Hygiene, und endlich als Didaktik des Sports. Er setzt die zu den einzelnen Sportarten gehörigen allgemeinen und besonderen Qualitäten und Reaktionsfähigkeiten auseinander. Er gibt ferner eine sehr geschickte populäre Darstellung der Prüfungsmethoden dieser Qualitäten in experimenteller und testmäfsiger Hinsicht. Hier wäre vielleicht mancherlei Kritisches gegen die Überschätzung der einzelnen Methode und vor allem des Einzeltests zu bemerken. Vortrefflich für den Laien geeignet sind dagegen die kurzen und schematischen Darlegungen zur Dispositionslehre, Typologie, Variations- und Korrelationsstatistik.

Schwächer ist das der Sportmedizin gewidmete Kapitel ausgefallen. Der Laie kann mit dieser Methodenlehre wenig anfangen, weil ihm die physiologischen Vergleichsgesichtspunkte und die medizinischen Grundlagen fehlen. Dem Fachmann aber wird nichts Neues gesagt. Einzelheiten, wie z. B. der „Perkutator" mit Abhörtelephon, gehörten eher vor ein klinisches Forum, welches sie zunächst einmal erprobt, ehe ihre Beschreibung den Weg in die Öffentlichkeit findet.

Es folgt sodann ein schulisch wichtiges Kapitel über die Körpermessungen und Wachstumsverhältnisse in der Schule, welches leider noch keine praktischen Rückschlüsse zuläfst Sodann folgt ein psychotechnische Darstellung der einzelnen Sportzweige. Die ergographische Messung von Kraft und Ermüdung wird eingehend dargestellt. Hierbei werden die Meumannschen Typen im Wesentlichen bestätigt; der Einflufs des einzelnen Sportzweiges auf die Kurven scheint nicht spezifisch zu sein. Ausführliche Darlegungen gelten den Reaktionsmessungen; überall hat Verf. zu den bisherigen Methoden neue, der Eigenart des Sportes angepafste gefügt. Er warnt vor der Überschätzung der Reaktionsversuche hinsichtlich der Eignungsbeurteilung. Weitere Darlegungen gelten der Beobachtungs-

genauigkeit, der Bewegungsschnelligkeit und ihrer Messung. Der Geschwindigkeitsverlauf bei der 100 Meter-Strecke wird experimentell analysiert; ähnliche Untersuchungen gelten dem Schwimmen, dem Langstreckenlauf und dem Boxen. Überall finden sich ausgezeichnete experimentelle Versuchsanordnungen eigener Art neben seltenen einzelnen Entgleisungen — z. B. dem sog. „Mutprüfer“ beim Boxen. Einige Mitarbeiter und Schüler des Verf. steuern einzelne Abhandlungen über besondere Sportzweige bei. Ein Schlufskapitel rührt endlich an die grofse Frage der Bewährung der sportpsychologischen Eignungsprüfungen. Auch hier besteht der in der Psychotechnik so vielfache Gegensatz des Praktikerurteils zum „Psychologenurteil“. Verf. führt dies weniger auf die Einseitigkeit der Experimente und Tests als auf die „Psychologie“ des Psychologen und des Praktikers in ihrer Verschiedenheit zurück. Immerhin ist er sich klar darüber: „Noch sind wir allzusehr auf Einzelverfahren und ihre blofse Summation angewiesen. Wir sehen noch keine Gesamtbilder, Gesamtcharaktere ... die eigentliche psychologische Kunst fängt überhaupt erst da an, wo die rein experimentelle Eignungsprüfung aufhört.“ Dennoch läfst sich ein zusammenfassender Rückblick auf das vom Verf. so mühevoll Geleistete nicht geben, ohne seinen Intentionen und der oft ingeniösen Art ihrer Verwirklichung grofse Anerkennung zu zollen.

KRONFELD (Berlin).

ROBERT B. W. HUTT, **Standardization of a color cube test.** *PsCl* **16**, 77—97. 1925.

Das Versuchsmaterial besteht aus 4 Würfeln. Eine Seite jedes Würfels ist weifs, eine rot, eine blau, eine gelb, eine besteht aus einem roten und einem weifsen und eine aus einem blauen und einem gelben Dreieck. Der Vp. wird ein aus 4 Würfeln zusammengesetztes Muster gezeigt; bei den 3 ersten Versuchen hat sie das vorliegende Muster zu kopieren, die beiden letzten Versuche sind Merkfähigkeitsversuche; nur diese Merkfähigkeitsversuche ergeben eine ausreichende Differenzierung der Vpn. (Fehler bzw. Lösungszeit). Die Ergebnisse sind an 1200 Kindern der Altersstufen 6 bis 14 geeicht. Es besteht ein Zusammenhang nicht nur zwischen Lebensalter, sondern auch zwischen Schulalter und Testleistung. Der Verf. macht den Versuch, die Testleistung auch qualitativ zu analysieren. LIPMANN.

EMIL LUDWIG, **Wilhelm der Zweite.** Berlin, Ernst Rowohlt. 1926. 495 S. M. 10.

Eine Biographie kann Geschichtswerk, Kunstwerk oder Psychogramm sein. Der Psychograph steht in der Mitte zwischen Geschichtsschreiber und Dichter, insofern als es ihm — wie dem Dichter — um die Darstellung eines Charakters und seiner Entwicklung zu tun ist, wobei er aber — wie der Historiker — an geschichtliche Wahrhaftigkeit gebunden ist. EMIL LUDWIGS „Wilhelm der Zweite“ ist — ebenso wie seine früheren Biographien: Goethe, Napoléon, Bismarck, Rembrandt — ein „Psychogramm“: „Der Darsteller mufs die Fülle der Einzelheiten vergessen, die er als Zeitgenosse sah und hörte, auf hundert Anekdoten verzichten, die ein künftiger Historiker wieder benutzen darf.“ Er hat das Bild Wilhelms II. „aus seinen eigenen Taten und Worten und aus den Berichten der Seinigen aufgebaut,

die auf alle psychischen (soll wohl heifsen: psychologischen) Fragen erstaunlich ähnliche Antworten geben". Diese einheitliche Struktur, deren Einheitlichkeit die künstlerischen Eigenschaften des Biographen — vielleicht hier und da auf Kosten einer objektiv-historischen Wahrheit — durch die Auswahl seines Stoffes noch verstärken, gewinnt Ludwig, indem er das psychologische Bild Wilhelms II. mit grofser Überzeugungskraft aus drei Grundeigenschaften entwickelt: aus den angeborenen: intellektuelle Begabung und „weibliche Labilität des Charakters", und der erworbenen: die Verkrüppelung des Armes erzeugte einen Minderwertigkeitskomplex, der im Sinne der Theorie Adlers überkompensiert wird. Dieses Streben nach Überkompensation eines vorhandenen Defektes wurde durch den Einflufs der Familientradition, der Umgebung und des Lebensschicksals noch verstärkt: der Soldat und der künftige Herrscher durften unter dem Defekt nicht zu kurz kommen; der lange Jahre hindurch auf dem gewünschten Wege nicht befriedigte Machthunger mufste immer mehr überhandnehmen und zu seiner Befriedigung Abwege einschlagen.

Ludwigs Biographie geht über den Rahmen eines Psychogrammes hinaus und wird zur soziologischen Schilderung eines Milieus: dieser nun doch plötzlich zur Macht gelangte, nur durch äufsere Umstände bis dahin gehemmte Mensch findet niemanden, „der ihm die Wahrheit sagt". Das soziologische Problem, wieso Wilhelms II. Umgebung eben so und nicht anders auf ihn reagierte, wird leider von E. L. nicht angeschnitten.

Eine weitere Überschreitung der Grenzen eines Psychogrammes ist im vorliegenden Falle dadurch bedingt, dafs der „Held" ein Herrscher war, dessen Handlungen zum Schicksale eines Volkes wurden. Lipmann.

Bernhard Legewie, **Augustinus.** Eine Psychographie. Bonn, A. Marcus u. E. Weber. 1925 133 S. M. 7.

Diese psychographische Studie versucht die Persönlichkeit Augustins genetisch-dynamisch, in ihren Grundlagen wie in ihrer Entwicklung zu erfassen und von ihrer Denk- und Seelengeschichte aus sein religiöses Werk psychologisch abzuleiten. Der Kirchenvater wird als eine anfangs mehr sensitiv-asthenische Seele geschildert, bei dem schliefslich — in der psychologisch so bedeutsamen Bekehrung — der asthenische Charakteranteil zum Durchbruch kommt und sich dann weiterhin siegreich durchsetzt. Psychopathologische Einflüsse werden in keiner Weise angenommen, wie überhaupt der Arbeit — soweit sich übersehen läfst, nicht zum Nachteil — jede psychopathologische Einstellung fernliegt. Dagegen werden alle zeit- und religionsgeschichtlich ins Gewicht fallenden Gesichtspunkte entsprechend gewürdigt. So kommt ein psychologisch einleuchtendes Gesamtbild eines religiösen Heros zustande, das zu den wissenschaftlich erfreulichen Beiträgen zur Religionspsychologie zu rechnen ist.

Karl Birnbaum (Berlin).

A. Basedow, **Johann Bernhard Basedow** (1724—1790). Neue Beiträge, Ergänzungen und Berichtigungen zu seiner Lebensgeschichte. *PdMa* **995.** 1924. 109 S. M. 2,20.

Die Beiträge, Ergänzungen und Berichtigungen zur Lebensgeschichte des Philanthropen sind von Interesse nicht sowohl um Basedows willen,

als vielmehr wegen ihres zeitgeschichtlichen Inhaltes. Es stört die persönliche Note der Ausführungen, soweit sie affektbetont sind.

Alice Haas.

Kurt Kesseler, **Pädagogische Charakterköpfe.** Eine Beleuchtung der Pädagogik im 20. Jahrhundert. Frankfurt a. M., M. Diesterweg. 4. Aufl. 1925. 198 S. M. 3,20.

In 4. vermehrter Auflage erscheinen die mit anerkennenswerter Objektivität gezeichneten Charakterbilder der führenden Pädagogen der Gegenwart. Aus dieser nicht sowohl historischen, als vielmehr systematischen Zwecken dienenden Auseinandersetzung leuchten hervor mit wohltuendem Licht das bei aller Verschiedenheit der Wege allen dargestellten Männern gemeinsame Streben nach Wahrheit und der effektive Fortschritt, der dem Idealismus in unserer Zeit vorbehalten ist. Alice Haas.

1. Hermann Stoeckius, **Ignatius von Loyolas Gedanken über Aufnahme und Bildung der Novizen.** *PdMa* 808. 1925. 118 S. M. 2,80.
2. Mahling, **Soziale Gesichtspunkte im Religionsunterricht** und in der religiösen Unterweisung, zugleich eine Einführung in die soziale Gedankenwelt des Neuen und Alten Testaments. *PdMa* 933. 2. Aufl. 1925. 231 S. M. 3,60.
3. Edmund von Sallwürk, **Der Rhythmus des Geisteslebens.** *PdMa* 986. 1924. 26 S. 40 Pf.
4. Martin Freytag, **Die Möglichkeit der Verwertung der Volkskunde im Unterricht der Volksschule.** *PdMa* 1016. 1925. 69 S. M. 1,10.
5. Herbert Theodor Becker, **Das Problem der Pädagogik in der kritischen Philosophie der Gegenwart.** *PdMa* 1023. 1925. 104 S. M. 2,10.
6. Gertrud Ferber, **Berthold Ottos pädagogisches Wollen und Wirken.** Anhang: **B. Ottos Entwicklungsgang.** *PdMa* 1024. 1925. 118 S. M. 1,80.
7. Fritz Bornmann, **Wilhelm Curtmann als Vorkämpfer für moderne pädagogische Ideen.** *PdMa* 1025. 1925. 51 S. 80 Pf.
8. Otto Karstädt, **Mundart und Schule.** *PdMa* 346. 4. Aufl. 1925. VIII. 164 S. M. 2,70.
9. Agnes Petersen, **Ein Gang durch das erste Schuljahr.** *PdM* 786. 6. Aufl. 1925. 202 S. M. 3,20.
10. W. Rein, **Zur gegenwärtigen Lage der Lehrerbildung.** *PdMa* 992. 1924. 30 S. 45 Pf.
11. Alfred Rausch, **Der praktische Wert der pädagogischen Wissenschaft.** *PdMa* 976. 1924. 21 S. 30 Pf.
12. Franz Kramer, **Die Willenskrankheiten und ihre pädagogische Therapie.** *PdMa* 1003. 1924. 28 S. 40 Pf.
13. R. Fick, **Bibliothek und Schule.** *PdMa* 1008. 1924. 45 S. 65 Pf.
14. A. Böhm, **Das freie Unterrichtsgespräch** im Dienste der freien geistigen Tätigkeit des Schülers. *PdMa* 1009. 1925. 87 S. 50 Pf.
15. Gerhard Budde, **Gegenwartsfragen im Spiegel der Welt- und Lebensanschauung Fichtes.** *PdMa* 1010. 1924. 94 S. M. 1,35.
16. Ernst Heywang, **Religionsunterricht und Arbeitsschule.** *PdMa* 1020. 1925. 25 S. 45 Pf.

1. Der Marburger Gelehrte, dessen Veröffentlichungen über dies Gebiet schon 15 Jahre zurückreichen, bietet eine gedrängte Fülle übersichtlich geordneten und wissenschaftlich belegten Materials über diese psychologisch wie pädagogisch höchst bemerkenswerten Fragen, die sich an einen der besten Menschenkenner und gewaltigsten Menschenfischer knüpfen.

2. Als ein wissenschaftlich gediegenes, die Fragen in seltener Umsicht und mit durchdringendem Scharfblick erörterndes kleines Handbuch wird es nicht nur dem Pädagogen gute Dienste tun, sondern auch jedem denkenden Gegenwartsmenschen, dem die Auseinandersetzung mit jenen Weltanschauungsfaktoren Bedürfnis, Pflicht und Genufs ist.

3. Ein inhaltsreicher und doch leicht verständlicher Beitrag zur Psychologie des Geisteslebens! Unter besonderer Betonung der Polarität von Kollektivismus und Individualismus erfahren die Hauptepochen vom römischen Imperium ab bis zu den anthroposophischen Bestrebungen der Gegenwart angemessene Blickeinstellung und geistvolle Durchleuchtung. Nach S. bestimmt das Individuum den Rhythmus des Geschehens. Die Frage der inneren psychischen Notwendigkeit der Abfolge, der philosophische Ausblick auf ihre Gesetzmäfsigkeit ist leider erst zum Schlufs nur gestreift worden.

4. Der schulische Leiter von Landmanns Deutschem Walderziehungsheim in Roda bietet eine übersichtliche Einführung in die Geschichte dieser bisher vernachlässigten Bewegung. Wie sie im Religionsunterricht, in der Deutsch- und Naturkunde bis zum Werkstattunterricht und zu Schülerwanderungen zu ihrem wohlverdienten Recht kommen kann, wird an geschickten Beispielen dargelegt.

5. Nach einem Rückblick über die Grundprobleme der Pädagogik bei Kant, Fichte, Schleiermacher wird das Problem der Erziehungswissenschaft bei Paul Natorp nach seinen Hauptschriften, bei Albert Görland, Richard Hönigswald, Jonas Cohn, Ernst Vowinkel aufgerollt. Der letzte Teil nimmt zu den wichtigsten Tendenzen der kritischen Pädagogik: — Philosophie und Pädagogik, Theorie und Praxis, Objekt und Prinzip der Erziehungswissenschaft, Pädagogik und Psychologie, Individual- und Sozialpädagogik, Umfang der Erziehungswissenschaft, Methodenfragen — unbefangen, anregend und vorwärtsweisend Stellung.

6. Das Büchelchen ist als erste grundlegende und umfassende Untersuchung der Ottoschen Unterrichtsform in Theorie und Praxis warm zu begrüfsen. Die kritische Würdigung entspricht den wissenschaftlichen Anforderungen, und auch die Darbietung von Ottos Entwicklungsgang wird weiteren Kreisen willkommen sein.

7. Ein wertvoller Beitrag zur Geschichte des hessischen Schulwesens und für die allgemeine Geschichte der Pädagogik insofern von Bedeutung als C. gegenüber Herbart-Ziller wieder auf Pestalozzi und Fichte zurückgreift und der sozialpädagogischen Welt Natorps vorarbeitet. Für die „Neusten", die sich auf gewisse Betätigungsformen der Gegenwart hin gar seltsam „erdreusten", sei angemerkt, dafs wir auch hier schon den Einheitsschul-, den Volkshochschul-, ja den Reichswehrschulgedanken vorfinden, wie Ansätze zur Staatsbürgerlichen Erziehung und zum Arbeitsunterricht, zum

Elternbeirat und zu verschiedenen schulpolitischen und Schulverwaltungsfragen schon anzutreffen sind.

8. Das Grundsätzliche über die diesbezüglichen Fragen, um- und einsichtig zur Sprache gebracht, bildet den ersten Teil; im zweiten kommen die Proben aus den Werken von Mundartdichtern, nunmehr nach Auswahl und Umfang reichlicher ausgestattet, selber zu Wort. Die angehängten Singweisen sollen wieder mundartlich singen helfen. Ein gediegener Schriften-Nachweis bahnt den Weg zur Praxis an.

9. Die Vorzüge des Büchelchens, warmherzige, selbsterlebte und viele Jahre hindurch erprobte Beobachtungen und feinsinnige Fingerzeige, lassen die wiederholten Auflagen verstehen und heben es aus dem vielen heraus, das nunmehr bei der allgemeinen Bedeutung der Grundschule darüber geschrieben wird. Auch der Anhang mit den neu zugefügten vertonten Kinderliedern ist nicht zu übersehen.

10. Jeder psychologisch Interessierte wird die Entwicklung der Lehrerbildungsfrage mit Aufmerksamkeit verfolgen. Aus der Hand des Nestors, der viele Jahrzehnte in der Bewegung gestanden, erhält man ein getreues Bild von der gegenwärtigen Lage und ein verständiges Abwägen des Für und Wider. Dafs in der Oberlehrerprüfung die Pädagogik als allgemeinverbindliches Fach fehlt, ist zu unterstreichen. Wenn Thüringen und Sachsen (S. 26 f.) der Hochschule die Aufgabe der Lehrerbildung zuweisen, Bayern und Preufsen die Gründung „Pädagogischer Akademien oder Institute“ ins Auge fassen, so wird der Wettbewerb, der naturgemäfs zwischen diesen verschiedenen Organisationen sich einstellt, beide anspornen, das Höchste zu leisten ... Uniformität ist in geistigen Dingen kein Ideal. Darum verzichte man auf eine einheitliche Regelung durch das Reich und überlasse den Ländern die Sorge, die beste Form der Lehrerbildung zu finden.

11. Diese Eröffnungsvorlesung zu einem in Königsberg i. Pr. abgehaltenen pädagogischen Zirkel ist besonders empfehlenswert für diejenigen, die noch immer nicht recht an die Pädagogik als Wissenschaft glauben wollen. An der Hand eines langen schulischen Lebens und gediegener Belesenheit wird die Aufgabe in ihrer Bedeutung für die Gesellschaft, den Staat, die Jugend und den Lehrer klar und wohlgeordnet beleuchtet.

12. Die Skizze bewegt sich, ohne mit der reichen Literatur der letzten Jahre Fühlung zu haben, nur an der Oberfläche des vielseitigen und in der Gegenwart gewifs besonders wichtigen Themas.

13. Der in der Göttinger Pädagogischen Gesellschaft gehaltene Vortrag gibt nach einer Skizzierung der Entwicklung des Bibliothekwesens vom Altertum bis auf die Neuzeit unter besonderer Berücksichtigung der amerikanischen Verhältnisse praktische Anweisungen zu einem engeren Zusammenwirken von öffentlichen Büchereien und Schule. Eine 17 S. lange Auswahlliste von den von 1921 ab von der Universitätsbibliothek erworbenen Büchern macht den Beschlufs.

14. Der Verf. will diese „Naturform des Lebens an die Stelle der jetzt herrschenden Kunstform“ gesetzt wissen. Die Schüler sollen die Denkwege selber finden, die die Arbeit einschlagen mufs. Eine Wiederholung von

Selbstverständlichem und gegenwärtig unendlich oft Vorgebrachtem! Zwei „Wirklichkeitsaufnahmen" führen in die Praxis ein.

15. Auf FICHTE wird gegenwärtig erneut zurückgegriffen. An der Hand der sechsbändigen Ausgabe von FRITZ MEDICUS wird eine mit Sorgfalt und Verständnis vorgenommene Auswahl seiner Aussprüche und Auslassungen über sittliche, soziale, politische, Rechts- und vaterländische, philosophische und Erziehungsfragen in ihrer Bedeutung für unsere Gegenwart und Zukunft beleuchtet; und, man mufs dem Verf. recht geben, wie oft erscheint er uns tatsächlich unendlich modern und wohlberechtigt im brandenden Meer der Tagesmeinungen einen Fels und Kompafs abzugeben.

16. Die paar Seiten verdienen insofern gelesen zu werden als sie mit Recht gegen die übertriebene Ausschliefslichkeit der Arbeitsschule Sturm laufen und ihre Grenzen auch im Religionsunterricht dartun.

FRIEDRICH W. SCHROEDER (Königsberg i. Pr.).

ALFRED LEHMANN, **Aberglaube und Zauberei.** Von den ältesten Zeiten an bis in die Gegenwart. 3. deutsche Auflage nach der zweiten umgearbeiteten dänischen Auflage, übersetzt und nach dem Tode des Verfassers bis in die Neuzeit ergänzt von D. PETERSEN. Stuttgart, Ferdinand Enke. 1925. 752 S. M. 28,—.

Die Neuauflage des bekannten LEHMANNschen Werkes gibt zu prinzipiellen neuen Hinweisen keinen Anlafs. Die Gesamteinstellung und speziell die psychologische Einstellung des Autors ist ebenso wie die Darstellung selbst in ihrem Grundcharakter die gleiche geblieben. Der historische Überblick über die in Frage stehenden Erscheinungen ist nach dem Tode des Verfassers VON PETERSEN (dem Übersetzer auch der früheren Auflagen), zweckmäfsigerweise bis zur Gegenwart fortgeführt, doch hätte man im Hinblik auf die Aktualität eine noch ausführlichere Darstellung der gerade jetzt so heftig umstrittenen okkultistischen und spiritistischen Fragen gewünscht. Im kritischen Teil wird wie bisher die Bedeutung von Beobachtungsfehlern auf der einen Seite, von abnormen Seelenzuständen der verschiedensten Art auf der anderen gewürdigt. Das grundsätzliche Bestreben aus psychophysischen Zusammenhängen und Wechselwirkungen speziell die mediumistischen Erscheinungen zu erklären, kommt auch in der neuen Auflage zu charakteristischen Ausdruck. Prinzipiell liefse sich vielleicht gegen Werke dieser Art der Einwand erheben, dafs Phänomene, für die grundsätzlich die von der Wissenschaft aufgestellten Gesetze nicht gelten sollen, eigentlich auch nicht mit den Mitteln dieser Wissenschaft erforscht werden können; doch bleibt der eigentliche Wert des Wrrkes: speziell der Darbietung eines umfassenden kulturpsychologischen Materials davon unberührt. KARL BIRNBAUM (Berlin).

R. BAERWALD mit Unterstützung von E. BOHN, A. HELLWIG, Graf CARL v. KLINCKOWSTROEM und R. TISCHER (Her.:) **Zeitschrift für kritischen Okkultismus und Grenzfragen des Seelenlebens.** Stuttgart, Ferdinand Enke 1 (1). 1925.

Die Zeitschrift, die in gewissem Sinne sich den Leitideen der bisher bestehenden okkultistischen Organe nach Art der „psychischen Studien"

entgegenstellt, will alle Fragen des Okkultismus und verwandter Gebiete in unparteiischer, streng wissenschaftlicher und kritischer Weise behandeln. Als ihren Inhalt denkt sie sich nicht nur den Problemkreis der okkulten Erscheinungen, sondern auch die Phänomene des Unterbewufstseins und Doppelichs, der Dämmerzustände und Automatismen, der sensitiven und mediumistischen Anlagen u. dgl. Die Originalarbeiten dieses ersten Heftes, von denen Dessoir: Hellsehen durch telepathische Einfühlung; Bohn: Geschichte der Apporte; Darmstädter: Alchemie; Tischner: Methodologie des Okkultismus; Hofmann: Mechanik der Oddstrahlen; Klinckowstroem: Mediumistisches; Hellwig: Psychologische Glossen zu dem Berliner Okkultistenprozefs behandeln, beleuchten die Vielseitigkeit der in Angriff genommenen Stoffgebiete. Karl Birnbaum (Berlin).

Albert Huth, **Korrelationstafel.** *PdMa* **1005**, 79 S. 1925. M. 2,40.

Huths Korrelierungsmethode ist kurz die folgende: Man denke sich die Glieder der beiden einander zuzuordnenden Reihen als Ordinaten zu den Abszissen 1 bis n (die der Ordnungszahl der Glieder der einen beider Reihen entsprechen) in ein Koordinatensystem eingetragen; so entstehen die stetige Kurve ABC . . . N und die unstetige A'B'C' . . . N'. Als Mafs der Korrelation gilt nun das arithmetische Mittel (bzw. der Zentralwert), der Winkel (bzw. der Winkeltangenten) zwischen AB und A'B', BC und B'C', . . . MN und M'N'. Huth gibt in dem vorliegenden Hefte sehr praktische Anweisungen zur Berechnung dieser Winkel und Tafeln zur Bestimmung der den Winkeltangenten entsprechenden Korrelationsindizes. Auch die einleitenden theoretischen Ausführungen sind lesenswert. Besonders sei auch noch auf eine 209 Titel enthaltene Bibliographie hingewiesen. Lipmann.

Wilhelm Benary, **Von der Natur.** Eine Sammlung. Erlangen, Philosophische Akademie. 1925. 171 S. M. 3,60.

Benary hat hier in sehr geschickter Weise Stellen zusammengestellt, in denen „der Zug", „die Natur im Grofsen zu sehen", „lebendig und wirksam ist". Philosophie (Goethe, Spinoza, Seneca, Rousseau, Schelling u. a.), Wissenschaft (Goethe, Johannes Müller, die Humboldts, Lotze, Fechner u. a.) und Kunst (Hölderlin, Novalis, Keller, Marées, Stifter, Jean Paul, Kleist u. a.) sind in gleicher Weise berücksichtigt. Lipmann.

Der kleine Brockhaus. Handbuch des Wissens in einem Bande. Leipzig, F. A. Brockhaus. Liefg. 1. 80 S. A bis Bolschewismus. M. 1,90.

40000 Stichworte und 5400 Textabbildungen auf 800 Seiten! Selbstverständlich werden nur kurze Begriffsbestimmungen gegeben. Sie sind, auch was unser Interessengebiet betrifft — die vorliegende 1. von 10 Lieferungen enthält u. a. die Stichworte: Abbe, Akkommodation, Alkoholismus, Amnesie, Androgynie, Anthroposophie, Aphasie, Apperzeption, Arbeit, Arbeitsunterricht, Auge, Berufsberatung, Betriebswirtschaftslehre, Bewufstsein, Blindheit, Blödheit, Blutaberglaube — präzis und zutreffend.

Lipmann.

Emil Fröschels, **Psychologie der Sprache.** Leipzig und Wien 1925. IV/186 S.

Der Autor dieses Werks sagt im Vorwort, dafs es sich um ein Wagnis handelt, ein Wagnis deswegen, weil eine systematische Anordnung des Stoffes noch nicht möglich sei. Es wurde zum ersten Male versucht, alle Einzelgebiete, aus denen in synthetischer Arbeit eine Psychologie der Sprache aufzubauen ist, darzustellen. Das hat für das Gebiet der Aphasie, der Psychologie der Kindersprache, der Völkerpsychologie Fröschels getan; für die Sprache als psycho-physische Funktion der Wundt-Schüler Ottmar Dittrich; ein Beitrag vom Standpunkt der Individualpsychologie Alfred Adlers gab Ilka Wilheim. Das Aphasiekapitel von Fröschels fafst die Gesichtspunkte, die dieser Forscher im Laufe von bald zwei Jahrzehnten zur Aphasielehre beigetragen hat, in kritischer Auseinandersetzung unter Berücksichtigung der gesamten neueren Literatur zusammen. Fröschels gehört zu jenen Aphasieforschern, welche die psychologischen Gesichtspunkte eingehend berücksichtigen. So hat er versucht, die Schwierigkeiten der negativen Fälle (klinisch negativ: anatomischer Herd, klinisch kein Ausfall) durch Berücksichtigung der Sinnestypen zu lösen. Er weist darauf hin, dafs die Instrumentation der Sprache wie die aller anderen Bewegungen mehr, als wir bisher glaubten, von einem für die betreffende Person charakteristischen Sinnesgebiet abhängig sei. Weitere klinische und pathologisch-anatomische Forschung mufs zeigen, ob dieser jedenfalls sehr beachtliche Hinweis für sich allein zur Auflösung aller Schwierigkeiten genügt.

Weiterhin hat sich Fröschels besonders um die Aufhellung der sog. transkortikalen Aphasien bemüht. Er hat — von ihm Wieder-Wiederholungsversuch genannte — Proben eingeführt, wobei sich bei der transkortikalen Aphasie eine Erfolgsleistung im Nachsprechen, dagegen ein Ausfall im Selbstwiederholen sinnloser Silben zeigt. Da beide Leistungen nach Fröschels sinnlos sind, also nichts mit dem Transkortex zu tun haben, folgert er, dafs die sog. transkortikale, motorische Aphasie nichts weiter als eine Rückbildungsform der kortikalen motorischen Aphasie sei. Auch hier sind die Sinnestypen zu berücksichtigen. Dem Referenten erscheint erwägenswert, dafs „sinnlos" im Psychischen ja immer nur ein relativer Begriff ist. Eine sog. sinnlose Silbe wird im Erlebnis, namentlich des Ungebildeten, kaum jemals sinnlos sein.

Wenn Fröschels, wie oben angeführt, sagt, dafs eine systematische Darstellung der Sprachpsychologie noch nicht möglich sei, so hat er sich allzu bescheiden ausgedrückt. Gerade das vorliegende Werk ist durch einen systematischen Gedanken erhellt, den die Sprachpsychologie den grofsen Aphasieforschern Hughlings Jackson und Pick verdankt. Aber auch Monakows Gedanke der chronogenen Lokalisation ist bei der Theorie vom Schichtenbau der Sprache beteiligt. Nach Monakow werden die Funktionen des Gehirns durch einen Zerstörungsherd nicht nach anatomischen Gesichtspunkten, sondern nach den Gesichtspunkten des zeitlichen Erwerbs der Funktionen abgebaut. Die spätest erworbenen Funktionen werden auch zuerst wieder zerstört. So scheint die Aphasie eine Stufenfolge dieser Funktionen zu ergeben: Tongehör; Akkordgehör; Intervallgehör. Ferner hat Pick zwischen

grammatischer Funktion und Wortfindung psychologisch und klinisch die Beziehungen der Stufenfolge abgeleitet. Die Wortfindung (die Wahl des einzelnen, bestimmten Wortes) ist die höhere und schwierigere Funktion; der Satz geht, wie auch die moderne Kinderpsychologie und die moderne Phonetik übereinstimmend gefunden haben, dem Wort voraus. Das zweite Kapitel Kindersprache stellt uns die langvergriffene, 1918 erschienene Schrift des Verfassers „Kindersprache und Aphasie" wieder zur Verfügung. Das dritte gibt einen Überblick hauptsächlich über das grofse Werk Wundts und seine Auseinandersetzung mit Dellbrück. Ferner über die modernen Entwicklungen, die von Wundt ausgegangen sind. Im Mittelpunkt steht das Problem, wie denn nun das Lautwort, das doch ursprünglich nur Satzbestandteil ist, zum relativ eindeutigen Bedeutungsträger wird.

Dieses Problem behandelt ausführlicher Dittrich. Er weist zunächst an Hand der Phonetik noch einmal überzeugend die sekundäre Bedeutung des Wortes nach. Er sagt auch, dafs es wortlose Sätze gibt, zu denen er die Interjektionen rechnet. Diese schwierigen Auseinandersetzungen müssen im Original nachgelesen werden. Die Lösung des eben bezeichneten Problems, der Stabilisierung der Wortbedeutung, der Eindeutigmachung von Sprachbestandteilen sieht Dittrich hauptsächlich in den mannigfaltigen phonetischen Möglichkeiten, in den gegenseitigen Variationen von dynamischer und tonischer Melodie, in den Stakkatierungen der Sprechblöcke usw.

Endlich behandelt Ilka Wilheim ein Sonderproblem, nämlich das des Bedeutungswandels. Sie zeigt an gut gewählten Beispielen, wie sog. Adlersche Mechanismen, nämlich das Erlebnis der Minderwertigkeit und die Tendenz zur vermehrten Geltung, und zwar das Minderwertigkeitserlebnis bei der Frau und die Machttendenz beim Mann, in sehr vielen Fällen am Bedeutungswandel beteiligt sind.

Schon der Vergleich mit den Methoden der vorhergehenden Kapitel zeigt, dafs eine umfassende Sprachpsychologie aus diesen psychologisch-individuellen Sinnzusammenhängen nicht möglich ist; erst in Kombination mit einer umfassenden Ausdruckspsychologie ist die Psychologie individueller Sinnzusammenhänge fähig, wertvolle Beiträge zu liefern.

Das zentrale Problem der Sprachpsychologie ist das des Ausdrucks, das der Beziehung zwischen Bezeichnendem und die Bezeichnung Verstehendem einerseits, zwischen Bezeichnetem (Objekt) und Bezeichnendem andererseits. Der Lösung dieses Problems werden wir uns mit Hilfe der genetischen Methoden sicherlich am meisten nähern.

Daher war es ein grofses Verdienst von Fröschels, die Tatsachen zur Genese, die uns der Abbau der Funktion kennen lehrt, in Parallele zu setzen zu denjenigen, die wir beim ontogenetischen und phylogenetischen Aufbau schon erkannt haben (Kinderpsychologie und vergleichende Völkerpsychologie der Sprache).

Der von der Psychologie herkommende Sprachforscher wird dankbar sein für die flüssig geschriebene und lichtvolle Darstellung des so sehr komplizierten Aphasieproblems. Eliasberg (München).

HANS HENNING, **Psychologie der Gegenwart.** *Lebendige Wissenschaft, Strömungen und Probleme der Gegenwart* (Her.: FRITZ EDINGER. Berlin, Mauritius Verlag) 2. 1925. 184 S. M. 3,50.

Diese Sammlung ist nicht für den engeren Fachwissenschaftler bestimmt, sondern für den Forscher benachbarter oder entfernter liegender Gebiete. Scheint uns auch die Absicht, den Nichtfachmann schnell zu orientieren, sehr begrüfsenswert, so wird doch gerade durch das Büchlein von HENNING diese Absicht nicht erreicht. Ganz abgesehen davon, dafs es nicht möglich ist, auf so engem Raume auch nur einen einigermafsen guten Überblick über die zahlreichen Probleme und Gebiete der modernen Psychologie zu geben, hat Verf. einzelne Fragen in einen Zusammenhang gestellt, in den sie nicht hineingehören. So rechnet er zur „angewandten Psychologie“: Völkerpsychologie, Sprachpsychologie, Religionspsychologie, Wertpsychologie usw., die zwar Anwendungsgebiete der Psychologie sind, aber mit dem, was heute allgemein unter „angewandter Psychologie“ im speziellen Sinne verstanden wird, nichts zu tun haben. Auch im einzelnen finden sich in der Schrift manche Unstimmigkeiten. So sieht Verf. in HELLPACHS grundlegendem Werk „Geopsychische Erscheinungen“ nur eine „Zusammenstellung des Materials“, während gerade dieses Werk bisher in seiner ganzen Art und als solches in der gesamten Literatur völlig vereinzelt dasteht. In dem Abschnitt über „Individualpsychologie“ wird der Name ALFRED ADLERS überhaupt nicht erwähnt, auch nicht in dem entsprechenden Literaturabschnitt, obwohl mit dem Namen ADLERS die Individualpsychologie steht und fällt. Verf. rechnet sie vielmehr zur Psychoanalyse, aus der die Individualpsychologie zwar hervorgegangen, aber als gesonderter Zweig sich gerade im Gegensatz zu ihr entwickelt hat. Gerade weil das Büchlein den Nichtfachmann orientieren soll, halten wir solche Unstimmigkeiten, von denen hier nur einige herausgegriffen sind, für einigermafsen unbegreiflich. PAUL PLAUT (Berlin).

EDWARD BRADFORD TITCHENER, **Lehrbuch der Psychologie.** Aus dem Englischen übersetzt von OTTO KLEMM. Leipzig, Johann Ambrosius Barth. 2. Auflage mit Zusätzen des Herausgebers. 1926. 470 S. M. 19,20.

Der vorliegenden 2. deutschen Auflage liegt ebenso wie der zweibändigen ersten vom Jahre 1910/12 das englische Original vom Jahre 1909 zugrunde. Den seitherigen Fortschritten und Wandlungen der Psychologie hat der Übersetzer und Herausgeber durch (als solche gekennzeichnete) „Zusätze“ Rechnung zu tragen versucht.

TITCHENERS Lehrbuch ist auf die theoretische und allgemeine Psychologie beschränkt; angewandte, differentielle und individuelle Psychologie werden höchstens nur in gelegentlichen Hinweisen gestreift. Zur Einführung in die theoretische allgemeine Psychologie ist das Buch neben den bekannten Büchern von EBBINGHAUS, FRÖBES, JODL u. a. zu empfehlen. Die Übersetzung ist einwandfrei. LIPMANN.

Neuauflagen.

MORITZ SCHLICK, **Allgemeine Erkenntnislehre.** *Naturwissenschaftliche Monographien und Lehrbücher* (Berlin, Julius Springer) 1. 2. Aufl. 1925. 373 S. M. 18,—.

Die 1. Auflage vom Jahre 1918 wurde in *ZAngPs* 16, 341—343 durch REICHENBACH ausführlich besprochen.

K. KOFFKA, **Die Grundlagen der psychischen Entwicklung.** Eine Einführung in die Kinderpsychologie. Osterwieck am Harz, A. W. Zickfeldt. 2. verbesserte Auflage. 1925. 299 S. M. 6,—.

Die 1. Auflage von 1921 wurde in *ZAngPs* 20 (5/6), 423/4 durch BOGEN besprochen. Die Änderungen und Zusätze betreffen hauptsächlich Stellungnahmen zu neuerer Literatur (STERN, BÜHLER, PIAGET).

WALTER POPP, **Unterrichtsreform!** Psychologische Grundzüge der Arbeitsschuldidaktik. Mit einem Geleitwort von O. KARSTÄDT. *PdMa* 864 2. Aufl. 1925. 172 S. M. 3,70.

Die 1. Auflage vom Jahre 1922 wurde in *ZAngPs* 23 (1/2), 116 durch F. W. SCHROEDER besprochen.

J. MARCINOWSKI, **Der Mut zu sich selbst.** Das Seelenleben des Nervösen und seine Heilung. Berlin, Otto Salle. 2. verb. Aufl. 1925. 368 S. M. 6,—.

Die vorliegende 2. Auflage ist gegenüber der ersten vom Jahre 1912, die von H. KELLER in *ZAngPs* 12, 518—520 ausführlich besprochen wurde, wenig verändert. L.

Titelverzeichnis

nicht zu referierender Schriften, und zwar von Arbeiten der Herausgeber von Veröffentlichungen ihrer Institute, von Heften der *BhZAngPs* und der *SchrPsBeruf* und von Sonderdrucken aus der *ZAngPs*.[1]

WILLIAM STERN, **Probleme der Schülerauslese** (Vortrag). Leipzig, Quelle u. Meyer. 1926. 50 S.

WILLIAM STERN, **Sittlichkeitsvergehen an Kindern und Jugendlichen.** *ZPdPs* 27 (1), 45—51; (2), 73—80. 1926.

OTTO LIPMANN, **Zur Methodik der Arbeitswissenschaft.** *Arbeit* 2 (8), 476—478. 1925 VIII 15.

OTTO LIPMANN, **Schuld und Strafwürdigkeit.** *MKrPs* 16, (8/10), 284—287. 1925.

OTTO LIPMANN, Arbeitswissenschaftliche Monographien aus dem Institut für angewandte Psychologie. I. **Unfallursachen und Unfallbekämpfung.** Sammlung und psychologische Diskussion der Forschungsergebnisse. Mit einem Vorwort: Über den Inhalt der Arbeitswissenschaft. *Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Medizinalverwaltung* (Berlin, Richard Schoetz) 20 (3) bzw. (195). 1925. 126 S.

OTTO LIPMANN, **Wege der Produktionssteigerung.** Betriebswirtschaftliche *Rundschau* 2 (11/12), 186—188. 1925 XII.

[1] Die letzte entsprechende Zusammenstellung erschien in *ZAngPs* 25 (5), 416.

Otto Lipmann, **Über Bedingungen und Nebenerscheinungen einer Vermehrung oder Verminderung der Produktion.** *SoPrax* **35** (1), 10—11; *Arbeit* **3** (1), 15—18; *Arbeitgeber* **16** (2), 36—37. 1926 I 15.

Arbeiten aus dem Institut für angewandte Psychologie und der **Arbeitsgemeinschaft für Jugendkunde** (Zweig des Berliner Lehrervereins). 1. Herausgegeben unter Mitwirkung von Hellmuth Bogen, Georg Korn und Paul Puppe von Otto Lipmann. Leipzig, Johann Ambrosius Barth. 1925. 216 S. (Sonderabdrucke aus *ZAngPs.*)

Erwin Bramesfeld, **Der Ingenieurberuf.** Entwurf einer psychologischen Berufskunde und eines psychotechnischen Ausleseverfahrens für Ingenieurberufs-Anwärter. *SchrPsBeruf* **32.** 1925. 94 S. mit 18 Abbildungen im Text und 2 Tafeln.

Charlotte Bühler, **Das Märchen und die Phantasie des Kindes.** *BhZAngPs* 17 2. unveränderte, mit einem Nachtrag versehene Auflage. 1925. 84 S.

Franziska Baumgarten, Beiträge zur Berufskunde des Versicherungswesens. I. **Zur Psychologie und Psychotechnik des Versicherungsagenten.** *SchrPsBeruf* **27.** 2. unveränderte Auflage 1925. 62 S.

Martha Muchow, **Psychologische Untersuchungen über die Wirkung des Seeklimas auf Schulkinder.** *ZPdPs* 27 (1), 18—31. 1926.

Nachrichten.

Für den 8. **Internationalen Psychologenkongrefs**, der vom 6. bis 11. September 1926 in Groningen stattfinden wird, liegt bisher folgendes Programm vor: Es werden Gesamtbesprechungen stattfinden über „Verstehen und Erklären" (Binswanger, Jaspers, Spranger), „Intensität der Empfindungen" (Boring, Myers, Werner), „Gestaltqualitäten" (Benussi, Koffka, Michotte), „Behaviorismus" (Mc Dougall, Piéron), „Psychologie der niederen Rassen" (Bartlett, Levy-Brühl, Mayer-Gross, Storch), „Psychologie der Religion" (Janet, Leuba). Einzelvorträge sind angemeldet von Baumgarten, Ch. Bühler, K. Bühler, Buyse, Foucault, Jaensch, Juliász, Ley, Marbe, Mayer-Gross, Paulhan, Peters, Rignano, Rupp, Selz, Spearman, Stern, Thurstone, Werner. Der Teilnehmerbeitrag von M. 25 ist an den Schriftführer Prof. Dr. F. Roels, Maliebaan 86, Utrecht (Holland) zu entrichten.

Der 1. **Allgemeine Ärztliche Kongrefs für Psychotherapie** wird vom 17. bis 19. April 1926 in Wiesbaden stattfinden. Es werden referieren über die Beziehungen der Psychiatrie zur Psychotherapie: Kehrer und Schilder, zur Inneren Medizin: Hansen, Schwarz und v. Weizsaecker, zur Gynäkologie: Mayer, Walthard und Maier, zur Kinderheilkunde: Gött und Husler, zur Psychologie und Psychopathologie: Allers, Ranschburg und Sommer, zur Kurpfuscherei und zum Kassenwesen: Grünthal und Seif. Ferner referieren Jaensch über Konstitutionsprobleme, Hahn, Kronfeld und Stekel über Ausbildungsfragen, Eliasberg und Klaesi über Unfallneurose. Anfragen sind an Dr. Eliasberg in München-Grofshesselohe, Maria Viktoriastrafse 6 zu richten.

Die Arbeitsgemeinschaft für Jugendkunde (Zweig des Berliner Lehrervereins) stellt für die **Forschung auf dem Gebiete der Begabtenauslese** folgende **Leitsätze** auf:

1. Die Anforderungen der höheren Schule sind nicht ausreichend mit dem Begriffe „höhere Allgemeinbegabung" gekennzeichnet, und die Auslese der für ihren Besuch geeigneten Schüler darf daher nicht schlechtnin eine „Begabten"-Auslese sein und eine „Intelligenz"-prüfung zugrunde legen.
2. Die Zuordnung zwischen Schülern und Schulgattungen ist nach denselben Grundsätzen zu gestalten, wie die Zuordnung zwischen Berufsuchenden und Berufen.
3. Die Schulzuordnung ist daher ebenso wie die Berufszuordnung aufzubauen
   a) auf einer psychologischen Kennzeichnung der Anforderungen der verschiedenen Schulgattungen, der verschiedenen Schulfächer und der für die verschiedenen Schulgattungen kennzeichnenden formalen Arbeitsweisen,
   b) auf der Feststellung des Vorhandenseins oder Fehlens der die Erfüllung dieser Anforderungen gewährleistenden Eigenschaften der Schüler.
4. Wie bei der Eignungsfeststellung wird die Auslese der Schüler für höhere Schulen in erster Linie die „Arbeitsprobe" und die Schulbeobachtung hinsichtlich derjenigen Eigenschaften, die sich aus der psychologischen Kennzeichnung der besonderen Schulanforderungen ergeben, zugrunde zu legen haben.

Die Arbeitsgemeinschaft für Jugendkunde wird das Problem der Schülerauslese für höhere Schulen in diesem Sinne bearbeiten. Da aber ihre Arbeitsmöglichkeiten beschränkt sind, so stellt sie gleichzeitig ihr Arbeitsprogramm zur allgemeinen Erörterung in der Hoffnung, dafs auch andere Institute und Arbeitsgemeinschaften diesen Weg mit ihr gemeinsam beschreiten werden.

Arbeitsgemeinschaft für Jugendkunde.

Der Vorstand:
Hellmuth Bogen. Georg Kohn.

Der wissenschaftliche Leiter:
Dr. Otto Lipmann.

Mitteilung.

Die Mannheimer Apriltagung für angewandte Psychologie findet eingetretener Hindernisse wegen nicht statt.

Stern. Selz.

Namenregister zum 26. Band.

(Die **fett** gedruckten Seitenzahlen verweisen auf den Verfasser einer Abhandlung, Mitteilung oder Nachricht; ° verweist auf den Verfasser einer Besprechung; * auf den Verfasser einer besprochenen Abhandlung.)

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Nachrichten.

Namenregister.

Adressen der Schriftleitung:

Für Originalabhandlungen und Mitteilungen

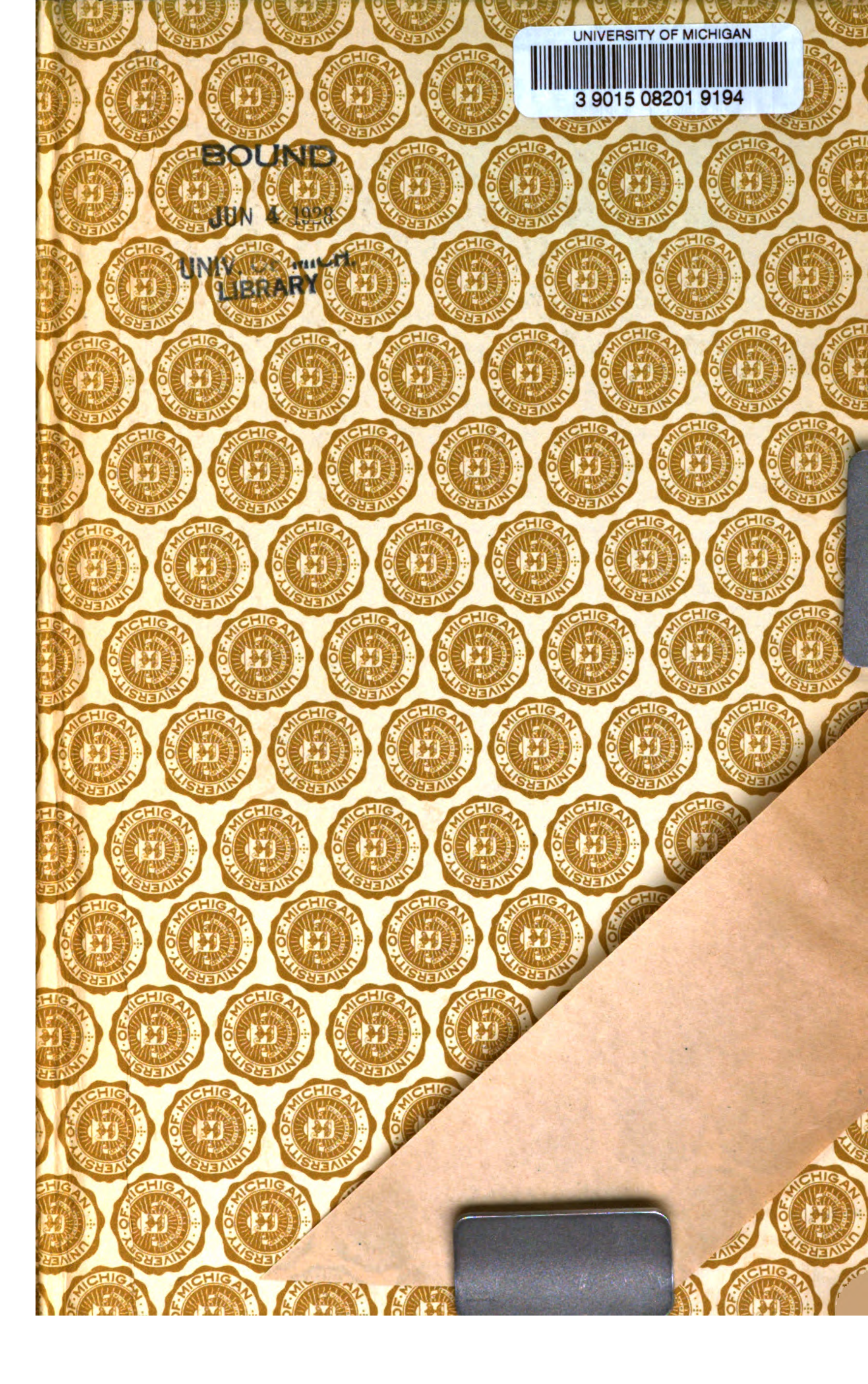
Professor Dr. W. Stern, Hamburg 13, Bei Sankt Johannis 10

für Literaturbericht und Nachrichten

Dr. Otto Lipmann, Neubabelsberg, Krs. Teltow, Wannseestr.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.


UNIVERSITY OF MICHIGAN



UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 08201 9194
BOUND
JUN 4 1928
LIBRARY